LINKSYS®
A Division of Cisco Systems, Inc.

2,4 GHz
802.11g

Wireless-G Access Point Benutzerhandbuch

WIRELESS

Modell-Nr. **WAP54G (DE)**

CISCO SYSTEMS

Copyright und Warenzeichen

Technische Änderungen vorbehalten. Linksys ist eine eingetragene Marke bzw. eine Marke von Cisco Systems, Inc. und/oder deren Zweigunternehmen in den USA und anderen Ländern. Copyright © 2007 Cisco Systems, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Andere Handelsmarken und Produktnamen sind Marken bzw. eingetragene Marken der jeweiligen Inhaber.

Hinweise zur Verwendung dieses Benutzerhandbuchs

Ziel dieses Benutzerhandbuchs für den Wireless-G Access Point ist, Ihnen den Einstieg in den Netzwerkbetrieb mit dem Access Point noch leichter zu machen. Achten Sie beim Lesen dieses Benutzerhandbuchs auf folgende Symbole:

Dieses Häkchen kennzeichnet einen Hinweis, den Sie bei Verwendung des Access Points besonders beachten sollten.

Dieses Ausrufezeichen kennzeichnet eine Warnung und weist darauf hin, dass unter bestimmten Umständen Schäden an Ihrem Eigentum oder am Access Point verursacht werden können.

Dieses Fragezeichen dient als Erinnerung an bestimmte Schritte, die bei Verwendung des Access Points durchzuführen sind.

Zusätzlich zu diesen Symbolen finden Sie auch Definitionen für technische Begriffe, die in folgender Form dargestellt werden:

Wort: *Definition.*

Alle Abbildungen (Diagramme, Bildschirmdarstellungen und andere Bilder) sind mit einer Abbildungsnummer und einer Kurzbeschreibung versehen (siehe folgendes Beispiel):

Abbildung 0-1: Beschreibung der Beispielabbildung

Die Abbildungsnummern und die zugehörigen Kurzbeschreibungen finden Sie auch unter „Abbildungsverzeichnis“.

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1: Einführung 1
- Willkommen 1
- Inhalt dieses Benutzerhandbuchs 2

Kapitel 2: Planen des Wireless-Netzwerks 4
- Netzwerktopologie 4
- Roaming 4
- Netzwerkanordnung 5

Kapitel 3: Beschreibung des Wireless-G Access Points 6
- Vorderseite 6
- Rückseite 7

Kapitel 4: Anschließen des Wireless-G Access Points 8
- Übersicht 8
- Anschlüsse für die Einrichtung 8

Kapitel 5: Einrichten des Wireless-G Access Points 9
- Übersicht 9
- Verwenden des Setup-Assistenten 9

Kapitel 6: Konfigurieren des Wireless-G Access Points 22
- Übersicht 22
- Navigation im Dienstprogramm 22
- Zugriff auf das Dienstprogramm 24
- Die Registerkarte „Setup“ (Einrichtung) – „Network Setup“ (Netzwerkeinrichtung) 24
- Die Registerkarte „Setup“ (Einrichtung) – „AP Mode“ (AP-Modus) 26
- Die Registerkarte „Wireless“ – „Basic Wireless Settings“ (Grundlegende Wireless-Einstellungen) 29
- Die Registerkarte „Wireless“ – „Wireless Security“ (Wireless-Sicherheit) 31
- Die Registerkarte „Wireless“ – „Wireless MAC Filter“ (Wireless-MAC-Filter) 34
- Die Registerkarte „Wireless“ - „Advanced Wireless Settings“ (Erweiterte Wireless-Einstellungen) 35
- Die Registerkarte „Administration“ (Verwaltung) – „Management“ (Verwaltungsfunktionen) 37
- Die Registerkarte „Administration“ (Verwaltung) – „SNMP“ 38
- Die Registerkarte „Administration“ (Verwaltung) – „Log“ (Protokoll) 39

Die Registerkarte „Administration“ (Verwaltung) – „Factory Defaults“ (Werkseinstellungen) 40
Die Registerkarte „Administration“ (Verwaltung) – „Firmware Upgrade“ (Aktualisieren der Firmware) 40
Die Registerkarte „Status“ – „Local Network“ (Lokales Netzwerk) 41
Die Registerkarte „Status“ – „Wireless Network“ (Wireless-Netzwerk) 42
Anhang A: Fehlerbehebung 43
Häufig gestellte Fragen 43
Anhang B: Wireless-Sicherheit 48
Vorsichtsmaßnahmen 48
Sicherheitsrisiken bei Wireless-Netzwerken 48
Anhang C: Aktualisieren der Firmware 51
Anhang D: Windows-Hilfe 52
Anhang E: Glossar 53
Anhang F: Spezifikationen 58
Anhang G: Garantieinformationen 60
Anhang H: Zulassungsinformationen 61
Anhang I: Kontaktinformationen 75

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 3-1: Vorderseite 6
Abbildung 3-2: Rückseite 7
Abbildung 4-1: Anschließen des Ethernet-Netzwerkkabels 8
Abbildung 4-2: Anschließen des Netzteils 8
Abbildung 5-1: Begrüßungsfenster 9
Abbildung 5-2: Fenster zum Anschließen des Netzwerkkabels an den Router oder Switch 10
Abbildung 5-3: Fenster zum Anschließen des Netzwerkkabels an den Access Point 10
Abbildung 5-4: Fenster zum Einschalten des Access Points 11
Abbildung 5-5: Fenster zum Überprüfen der Statusinformationen des Access Points 11
Abbildung 5-6: Fenster zum Auswählen des Access Points 12
Abbildung 5-7: Fenster zur Passworteingabe 12
Abbildung 5-8: Fenster zu den grundlegenden Einstellungen 13
Abbildung 5-9: Fenster zum Konfigurieren der Wireless-Einstellungen 13
Abbildung 5-10: SecureEasySetup-Fenster 14
Abbildung 5-11: SecureEasySetup-Logo 14
Abbildung 5-12: „Additional Information“ (Weitere Informationen) – Taste am Gerät 14
Abbildung 5-13: „Additional Information“ (Weitere Informationen) – Software-Schaltfläche 14
Abbildung 5-14: Fenster zum Konfigurieren der Wireless-Einstellungen 15
Abbildung 5-15: Fenster zum Bestätigen der neuen Einstellungen 15
Abbildung 5-16: Glückwunschfenster 16
Abbildung 5-17: Fenster zum Konfigurieren der Wireless-Einstellungen 17
Abbildung 5-18: Fenster zu den Wireless-Einstellungen 17

Abbildung 5-19: Fenster zu den Sicherheitseinstellungen 18
Abbildung 5-20: Fenster zu den WEP-Einstellungen 18
Abbildung 5-21: Einstellungen für WPA Personal 19
Abbildung 5-22: Fenster mit den Einstellungen für WPA2 Personal 19
Abbildung 5-23: Fenster mit den Einstellungen für WPA2-Gemischt 20
Abbildung 5-24: Fenster zum Bestätigen der neuen Einstellungen 21
Abbildung 5-25: Glückwunschfenster 21
Abbildung 6-1: Anmeldefenster 24
Abbildung 6-2: „Setup“ (Einrichtung) – Fenster zur automatischen Konfiguration 24
Abbildung 6-3: „Setup“ (Einrichtung) – Fenster zur Festlegung der statischen IP-Adresse 25
Abbildung 6-4: „Setup“ (Einrichtung) – Fenster zur Festlegung des AP-Modus 26
Abbildung 6-5: Fenster zur Netzwerksuche 26
Abbildung 6-6: Beispiel eines Wireless-Überträgers 27
Abbildung 6-7: Beispiel einer Wireless Bridge 28
Abbildung 6-8: „Wireless“ – Fenster zu den grundlegenden Wireless-Einstellungen 29
Abbildung 6-9: Betätigen der Wireless SecureEasySetup-Funktion des Wireless-Clients 29
Abbildung 6-10: Warten auf den Abschluss des SecureEasySetup-Vorgangs 30
Abbildung 6-11: Fenster bei abgeschlossenem SecureEasySetup-Vorgang 30
Abbildung 6-12: Bestätigen des Zurücksetzens 30
Abbildung 6-13: „Wireless“ – Fenster zur Wireless-Sicherheit (WPA-Personal) 31

Abbildung 6-14: „Wireless Security“ (Wireless-Sicherheit) – Fenster zum Sicherheitsmodus „WPA2-Personal“ 31
Abbildung 6-15: „Wireless Security“ (Wireless-Sicherheit) – Fenster zum Sicherheitsmodus „WPA2-Gemischt“ 32
Abbildung 6-16: „Wireless Security“ (Wireless-Sicherheit) – Fenster zum Sicherheitsmodus „WPA-Enterprise“ 32
Abbildung 6-17: „Wireless Security“ (Wireless-Sicherheit) – Fenster zum Sicherheitsmodus „RADIUS“ 33
Abbildung 6-18: „Wireless Security“ (Wireless-Sicherheit) – Fenster zum Sicherheitsmodus „WEP“ 33
Abbildung 6-19: „Wireless Security“ (Wireless-Sicherheit) – Fenster zum Wireless-MAC-Filter 34
Abbildung 6-20: „Wireless“ – Fenster zu den erweiterten Wireless-Einstellungen 35
Abbildung 6-21: „Administration“ (Verwaltung) – Fenster zu den Verwaltungsfunktionen 37
Abbildung 6-22: „Administration“ (Verwaltung) – Fenster zu SNMP 38
Abbildung 6-23: „Administration“ (Verwaltung) – Protokollfenster 39
Abbildung 6-24: Fenster zur Protokollanzeige 39
Abbildung 6-25: „Administration“ (Verwaltung) – Fenster zu den Werkseinstellungen 40
Abbildung 6-26: „Administration“ (Verwaltung) – Fenster zum Aktualisieren der Firmware 40
Abbildung 6-27: „Status“ – Fenster mit Angaben zum lokalen Netzwerk 41
Abbildung 6-28: „Status“ – Fenster mit Angaben zum Wireless-Netzwerk 42
Abbildung C-1: „Firmware Upgrade“ (Aktualisieren der Firmware) 51

Kapitel 1: Einführung

Willkommen

Vielen Dank, dass Sie sich für einen Wireless-G Access Point entschieden haben. Dieser Access Point optimiert den Wireless-Netzwerkbetrieb wie nie zuvor.

Wie schafft der Access Point das? Ein Access Point erweitert nicht nur die Reichweite und das Mobilitätspotenzial Ihres Wireless-Netzwerks, sondern ermöglicht auch den Anschluss des Wireless-Netzwerks an eine Wired-Umgebung.

Und was genau bedeutet das?

Netzwerke sind nützliche Werkzeuge zur gemeinsamen Nutzung von Computerressourcen. Sie können von verschiedenen Computern aus auf einem Drucker drucken und auf Daten zugreifen, die auf der Festplatte eines anderen Computers gespeichert sind. Netzwerke eignen sich darüber hinaus auch für Videospiele mit mehreren Spielern. Netzwerke sind also nicht nur zu Hause und im Büro nützlich, sondern lassen sich auch für Unterhaltungszwecke nutzen.

Mehrere PCs in einem Wired-Netzwerk stellen ein LAN (*Local Area Network*; lokales Netzwerk) dar. Sie werden über Ethernetkabel angeschlossen, daher die Bezeichnung „Wired-Netzwerk“.

Mit Wireless-Karten und -Adaptern ausgerüstete PCs können ganz ohne lästige Kabel kommunizieren. Sie verwenden innerhalb des Übertragungsradius dieselben Wireless-Einstellungen und bilden so ein Wireless-Netzwerk. Dies wird oft als WLAN oder Wireless Local Area Network (drahtloses lokales Netzwerk) bezeichnet. Der Access Point fungiert als Bridge zwischen drahtlosen 802.11b- und 802.11g-Netzwerken und Wired-Netzwerken.

Befolgen Sie die in diesem Handbuch aufgeführten Anleitungsschritte, um den Access Point anzuschließen, einzurichten und für die Verbindung Ihrer verschiedenen Netzwerke zu konfigurieren. Diese Anleitungen enthalten alle Informationen, die Sie benötigen, um den Access Point optimal zu verwenden.

***Access Point**: Ein Gerät, über das Computer und andere Geräte mit Wireless-Funktionalität mit einem Wired-Netzwerk kommunizieren können. Wird auch verwendet, um die Reichweite von Wireless-Netzwerken zu erweitern.*

***Netzwerk:** Mehrere Computer oder Geräte, die miteinander verbunden sind.*

***LAN** (Local Area Network): Die Computer und Netzwerkprodukte, aus denen sich Ihr lokales Netzwerk zusammensetzt.*

***Ethernet**: Ein Netzwerkprotokoll, mit dem festgelegt wird, wie Daten auf gängigen Übertragungsmedien gespeichert und von dort abgerufen werden.*

***Adapter**: Ein Gerät, mit dem Ihr Computer Netzwerkfunktionalität erhält.*

***802.11g**: Ein Standard für den Wireless-Netzwerkbetrieb, der eine maximale Datenübertragungsrate von 54 Mbit/s und eine Betriebsfrequenz von 2,4 GHz sowie die Abwärtskompatibilität mit Geräten festlegt, die dem Standard 802.11b entsprechen.*

***802.11b**: Ein Standard für den Wireless-Netzwerkbetrieb, der eine maximale Datenübertragungsrate von 11 Mbit/s sowie eine Betriebsfrequenz von 2,4 GHz festlegt.*

Inhalt dieses Benutzerhandbuchs

In diesem Benutzerhandbuch sind die zur Installation und Verwendung des Wireless-G Access Points erforderlichen Schritte aufgeführt.

- Kapitel 1: Einführung
  In diesem Kapitel werden die Anwendungen des Access Points sowie dieses Benutzerhandbuch beschrieben.
- Kapitel 2: Planen des Wireless-Netzwerks
  In diesem Kapitel werden die Grundlagen des Wireless-Netzwerkbetriebs beschrieben.
- Kapitel 3: Beschreibung des Wireless-G Access Points
  In diesem Kapitel werden die physischen Merkmale des Access Points beschrieben.
- Kapitel 4: Anschließen des Wireless-G Access Points
  In diesem Kapitel finden Sie Anleitungen zum Anschließen des Access Points an Ihr Netzwerk.
- Kapitel 5: Einrichten des Wireless-G Access Points
  Dieses Kapitel enthält Anleitungen zum Verwenden des Setup-Assistenten für die Konfiguration der Einstellungen des Access Points.
- Kapitel 6: Konfigurieren des Wireless-G Access Points
  Dieses Kapitel erläutert die erweiterte Konfiguration des Access Points mithilfe des webbasierten Dienstprogramms.
- Anhang A: Fehlerbehebung
  In diesem Anhang werden häufig gestellte Fragen im Zusammenhang mit der Installation und Verwendung des Access Points erörtert.
- Anhang B: Wireless-Sicherheit
  In diesem Anhang werden die Risiken des Wireless-Netzwerkbetriebs sowie einige Lösungen zur Eingrenzung der Risiken erklärt.
- Anhang C: Aktualisieren der Firmware
  In diesem Anhang finden Sie Anleitungen dazu, wie Sie die Firmware des Access Points aktualisieren.
- Anhang D: Windows-Hilfe
  Dieser Anhang beschreibt den hilfreichen Einsatz von Windows beim Wireless-Netzwerkbetrieb.

- Anhang E: Glossar
  In diesem Anhang finden Sie ein kurzes Glossar mit häufig verwendeten Begriffen aus dem Bereich Netzwerkbetrieb.

- Anhang F: Spezifikationen
  In diesem Anhang sind die technischen Spezifikationen des Access Points aufgeführt.

- Anhang G: Garantieinformationen
  Dieser Anhang enthält die Garantieinformationen für den Access Point.

- Anhang H: Zulassungsinformationen
  In diesem Anhang sind die für den Access Point geltenden Zulassungsinformationen aufgeführt.

- Anhang I: Kontaktinformationen
  In diesem Anhang finden Sie Kontaktinformationen zu einer Reihe von Linksys-Ressourcen, darunter auch zum technischen Support.

Kapitel 2: Planen des Wireless-Netzwerks

Netzwerktopologie

Bei einem Wireless-Netzwerk handelt es sich um eine Gruppe von Computern, die jeweils über einen Wireless-Adapter verfügen. Computer in einem Wireless-Netzwerk müssen so konfiguriert sein, dass sie denselben Funkkanal verwenden. Es können mehrere PCs, die über Wireless-Karten oder -Adapter verfügen, miteinander kommunizieren und so ein Ad-Hoc-Netzwerk bilden.

***Ad-Hoc**: Eine Gruppe von Wireless-Geräten, die direkt und ohne Access Point miteinander kommunizieren (Peer-to-Peer).*

Mit Wireless-Adaptern von Linksys erhalten Benutzer bei Verwendung eines Access Points, z. B. des Wireless-G Access Points, oder eines Wireless-Routers außerdem Zugang zu Wired-Netzwerken. Ein integriertes Wireless- und Wired-Netzwerk wird als Infrastrukturnetzwerk bezeichnet. Wireless-PCs können in einem Infrastrukturnetzwerk über einen Access Point oder einen Wireless-Router mit jedem beliebigen Computer in einer Wired-Netzwerkinfrastruktur kommunizieren.

***Infrastruktur**: Ein Wireless-Netzwerk, das über einen Access Point mit einem Wired-Netzwerk verbunden ist.*

Mit einer Infrastrukturkonfiguration erweitern Sie nicht nur die Zugriffsmöglichkeiten von Wireless-PCs auf Wired-Netzwerke, Sie können den effektiven Wireless-Übertragungsbereich außerdem für zwei Wireless-Adapter-PCs verdoppeln. Da mit einem Access Point Daten innerhalb eines Netzwerks weitergeleitet werden können, kann der Übertragungsbereich in einem Infrastrukturnetzwerk verdoppelt werden.

Roaming

Der Infrastrukturmodus unterstützt auch Roaming-Funktionen für mobile Benutzer. Roaming bedeutet, dass Sie Ihren Wireless-PC innerhalb Ihres Netzwerks verschieben können und der Access Point das Signal des Wireless-PCs aufnimmt, vorausgesetzt, beide verwenden dieselben Kanäle und SSIDs.

***Roaming**: Die Möglichkeit, mit einem Wireless-Gerät aus einem Access Point-Bereich in einen anderen zu wechseln, ohne die Verbindung zu unterbrechen.*

***SSID**: Der Name Ihres Wireless-Netzwerks.*

Bevor Sie die Roaming-Funktion aktivieren, wählen Sie einen geeigneten Funkkanal sowie einen optimalen Standort für Ihren Access Point aus. Mit einer geeigneten Positionierung des Access Points und einem klaren Funksignal erreichen Sie eine erhebliche Leistungssteigerung.

Netzwerkanordnung

Der Wireless-G Access Point wurde zur Verwendung sowohl mit 802.11g- als auch 802.11b-Produkten entwickelt. Der Access Point ist mit 802.11g- und 802.11b-Adaptern kompatibel, z. B. Notebook-Adaptern für Ihren Laptop, PCI-Adaptern für Ihren Desktop-PC und USB-Adaptern, wenn Sie den Komfort der USB-Konnektivität genießen möchten. Diese Wireless-Produkte können auch mit 802.11g- oder 802.11b-Wireless-Druckservern kommunizieren.

Schließen Sie den Ethernet-Netzwerk-Port des Access Points an einen Switch oder Router an, wenn Sie das Wired-Netzwerk mit dem Wireless-Netzwerk verbinden möchten.

Mit diesen und zahlreichen weiteren Linksys Produkten stehen Ihnen grenzenlose Möglichkeiten für Ihren Netzwerkbetrieb zur Verfügung. Weitere Informationen zu Wireless-Produkten finden Sie auf der Website von Linksys unter *www.linksys.com/international*.

Kapitel 3: Beschreibung des Wireless-G Access Points

Vorderseite

Die LEDs des Access Points, die die Netzwerkaktivität und Statusinformationen anzeigen, befinden sich auf der Gerätevorderseite.

Abbildung 3-1: Vorderseite

(Cisco Logo) Orange/weiß. Das Cisco Logo stellt die SecureEasySetup-Taste des Access Points dar. Diese Taste leuchtet auf, wenn der Access Point eingeschaltet wird. Das Cisco Logo ist orange, wenn die SecureEasySetup-Funktion nicht aktiviert ist, und weiß, wenn SecureEasySetup aktiviert ist. Wenn der Access Point in den SecureEasySetup-Modus wechselt, blinkt das Cisco Logo zunächst weiß. Anschließend generiert der Access Point seine SSID (Netzwerkname) und den WPA-Personal-Schlüssel (auch als WPA-PSK bezeichnet). Wenn die Verknüpfung des Access Points mit einem Client mit SecureEasySetup erfolgreich hergestellt wurde, leuchtet das Cisco Logo konstant weiß. Wenn die Verknüpfung fehlschlägt, leuchtet das Cisco Logo konstant orange.

Drücken Sie zum Löschen der SSID und des WPA-Personal-Schlüssels zehn Sekunden lang auf das Cisco Logo. Bei erfolgreichem Zurücksetzen leuchtet das Cisco Logo danach orange.

Power (Netzstrom) Rot. Die LED **Power** (Netzstrom) leuchtet auf, wenn der Access Point eingeschaltet wird.

Act (Verarbeitung) Grün. Die LED **Act** (Verarbeitung) leuchtet auf, wenn der Access Point für den Wireless-Einsatz bereitsteht. Sie blinkt, wenn der Access Point Daten per Wireless-Verbindung überträgt oder empfängt.

Link (Verbindung) Orange. Die LED **Link** (Verbindung) leuchtet auf, wenn der Access Point über den Ethernet-Netzwerk-Port erfolgreich mit einem Gerät verbunden wurde. Die LED blinkt, wenn der Access Point über den Ethernet-Netzwerk-Port Daten überträgt oder empfängt.

HINWEIS: Bei SecureEasySetup handelt es sich um eine Funktion, mit der Sie auf einfache Weise das Wireless-Netzwerk einrichten können. Wenn Sie über SecureEasySetup-Geräte verfügen, führen Sie den Setup-Assistenten auf der Setup-Assistenten-CD-ROM des Access Points aus. Befolgen Sie dann die Anweisungen auf dem Bildschirm.

Rückseite

Der Ethernet-Netzwerk-Port, der Stromanschluss und die Reset-Taste befinden sich auf der Rückseite.

Abbildung 3-2: Rückseite

LAN-Port Der Ethernet-Netzwerk-Port dient zum Anschluss an ein Ethernet-Netzwerkgerät, z. B. einen Switch oder Router.

Reset-Taste Der Access Point kann auf zweierlei Weise auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden. Halten Sie entweder die **Reset**-Taste ungefähr zehn Sekunden lang gedrückt, oder rufen Sie im webbasierten Dienstprogramm des Access Points das Fenster *Administration – Factory Defaults* (Verwaltung – Werkseinstellungen) auf.

WICHTIG: Durch Zurücksetzen des Access Points werden alle Einstellungen (beispielsweise Wireless-Sicherheit, IP-Adresse und Ausgangsleistung) gelöscht und durch die Werkseinstellungen ersetzt. Wenn Sie diese Einstellungen beibehalten möchten, sollten Sie den Access Point nicht zurücksetzen.

Power (Netzstrom) Der Netzstromanschluss dient zum Anschließen des Netzteils des Access Points.

***Port**: Der Anschlusspunkt an einem Computer oder Netzwerkgerät, an dem Kabel oder Adapter angeschlossen werden.*

Kapitel 4: Anschließen des Wireless-G Access Points

Übersicht

In diesem Kapitel wird erklärt, wie Sie den Access Point für die Einrichtung anschließen.

Anschlüsse für die Einrichtung

1. Schließen Sie das Ethernet-Netzwerkkabel an Ihren Netzwerk-Router oder -Switch an. Schließen Sie das andere Ende des Kabels an den LAN-Port des Access Points (Ethernet-Netzwerk) an.
2. Schließen Sie das Netzteil an den Stromanschluss des Access Points an. Stecken Sie das Netzteil anschließend in eine Steckdose. Wenn der Access Point eingeschaltet wird, leuchten die LEDs auf der Vorderseite auf.

Fahren Sie mit „Kapitel 5: Einrichten des Wireless-G Access Points“ fort.

Abbildung 4-1: Anschließen des Ethernet-Netzwerkkabels

Abbildung 4-2: Anschließen des Netzteils

Kapitel 5: Einrichten des Wireless-G Access Points

Übersicht

Nachdem der Access Point nun an das Wired-Netzwerk angeschlossen ist, können Sie mit der Einrichtung des Access Points beginnen. Der Setup-Assistent führt Sie durch die Konfiguration des Access Points.

Verwenden des Setup-Assistenten

1. Legen Sie die Setup-Assistenten-CD-ROM in Ihr CD-ROM-Laufwerk ein. Der Setup-Assistent sollte automatisch gestartet und das Fenster *Welcome* (Willkommen) angezeigt werden. Ist dies nicht der Fall, klicken Sie auf die Schaltfläche **Start**, und wählen Sie **Ausführen** aus. Geben Sie im daraufhin angezeigten Feld **D:\setup.exe** ein (wobei „D“ für den Buchstaben Ihres CD-ROM-Laufwerks steht).

2. Klicken Sie im Fenster *Welcome* (Willkommen) auf die Schaltfläche **Click Here to Start** (Klicken Sie hier, um zu starten) oder **Setup** (Einrichten), wenn Sie den Setup-Assistenten zum ersten Mal ausführen. Des Weiteren stehen folgende Optionen zur Verfügung:

   User Guide (Benutzerhandbuch): Klicken Sie auf die Schaltfläche **User Guide** (Benutzerhandbuch), um das Benutzerhandbuch als PDF-Datei zu öffnen.

   Exit (Beenden): Klicken Sie auf die Schaltfläche **Exit** (Beenden), um den Setup-Assistenten zu beenden.

LINKSYS
A Division of Cisco Systems, Inc.
Welcome
Thank you for choosing Linksys. This Setup Wizard will help you install the Wireless-G Access Point.
Click Here to Start
Secure Easy Setup
2.4GHz 802.11g Wireless - G
Access Point
Setup Wizard ver. 3.0
Setup | User Guide | Exit
Model No. WAP54G
Copyright 2005 Cisco Systems, Inc. All Rights Reserved
Cisco Systems

Abbildung 5-1: Begrüßungsfenster

3. Führen Sie die Einrichtung des Access Points möglichst über einen PC im Wired-Netzwerk durch. Schließen Sie ein Netzwerkkabel an Ihren Netzwerk-Router oder Switch an. Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **Next** (Weiter).

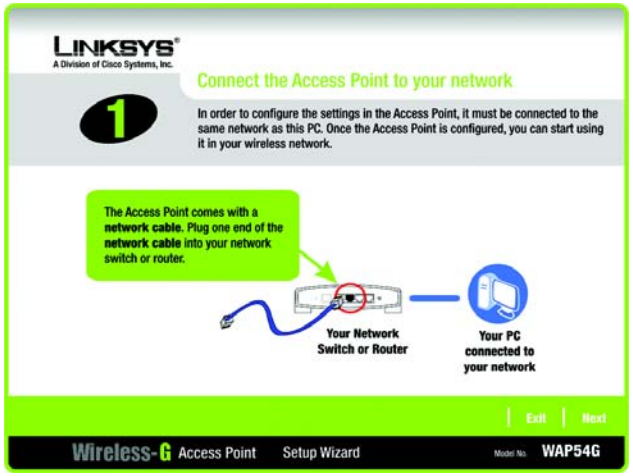

LINKSYS
A Division of Cisco Systems, Inc.
Connect the Access Point to your network
1
In order to configure the settings in the Access Point, it must be connected to the same network as this PC. Once the Access Point is configured, you can start using it in your wireless network.
The Access Point comes with a network cable. Plug one end of the network cable into your network switch or router.
Your Network Switch or Router
Your PC connected to your network
Exit
Next
Wireless-G Access Point
Setup Wizard
Model No. WAP54G

Abbildung 5-2: Fenster zum Anschließen des Netzwerkkabels an den Router oder Switch

4. In diesem Fenster wird angezeigt, wie der Access Point anzuschließen ist, während der Setup-Assistent ausgeführt wird. Schließen Sie das andere Ende des Netzwerkkabels an den Ethernet-Netzwerk-Port des Access Points an. Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **Next** (Weiter).

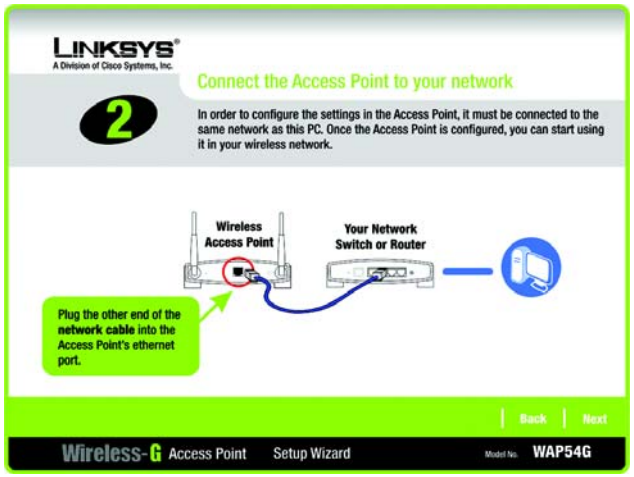

LINKSYS
A Division of Cisco Systems, Inc.
Connect the Access Point to your network
2
In order to configure the settings in the Access Point, it must be connected to the same network as this PC. Once the Access Point is configured, you can start using it in your wireless network.
Wireless Access Point
Your Network Switch or Router
Plug the other end of the network cable into the Access Point's ethernet port.
Back
Next
Wireless-G Access Point
Setup Wizard
Model No. WAP54G

Abbildung 5-3: Fenster zum Anschließen des Netzwerkkabels an den Access Point

5. Schließen Sie das Netzteil an den Access Point und an eine Steckdose an. Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **Next** (Weiter).

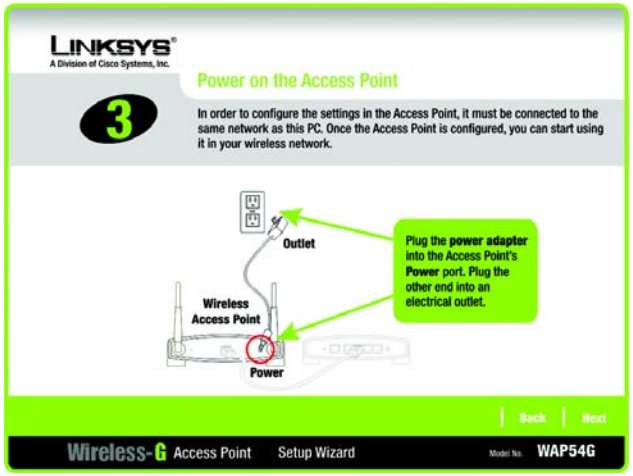

LINKSYS
A Division of Cisco Systems, Inc.
Power on the Access Point
3
In order to configure the settings in the Access Point, it must be connected to the same network as this PC. Once the Access Point is configured, you can start using it in your wireless network.
Outlet
Plug the power adapter into the Access Point's Power port. Plug the other end into an electrical outlet.
Wireless Access Point
Power
Back
Next
Wireless-G Access Point
Setup Wizard
Model No. WAP54G

Abbildung 5-4: Fenster zum Einschalten des Access Points

6. Stellen Sie sicher, dass die LEDs für Netzstrom, Verarbeitung und Verbindung auf der Vorderseite des Access Points leuchten. Wenn nicht, überprüfen Sie die Kabelverbindungen. Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **Next** (Weiter), um fortzufahren.

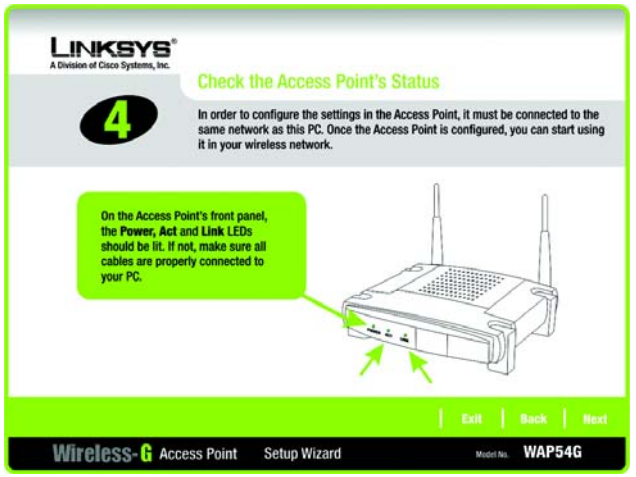

LINKSYS
A Division of Cisco Systems, Inc.
Check the Access Point's Status
4
In order to configure the settings in the Access Point, it must be connected to the same network as this PC. Once the Access Point is configured, you can start using it in your wireless network.
On the Access Point's front panel, the Power, Act and Link LEDs should be lit. If not, make sure all cables are properly connected to your PC.
Exit
Back
Next
Wireless-G Access Point
Setup Wizard
Model No. WAP54G

Abbildung 5-5: Fenster zum Überprüfen der Statusinformationen des Access Points

7. Der Setup-Assistent durchsucht das Netzwerk nach dem Access Point und zeigt dann eine Liste der verfügbaren Access Points sowie den Status des ausgewählten Access Points an. Falls dies der einzige Access Point in Ihrem Netzwerk ist, wird nur dieser aufgeführt. Bei mehreren aufgeführten Access Points wählen Sie einen Access Point aus, indem Sie darauf klicken. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Yes** (Ja), um Änderungen an den Einstellungen vorzunehmen, oder auf **No** (Nein), um die angezeigten Einstellungen beizubehalten.

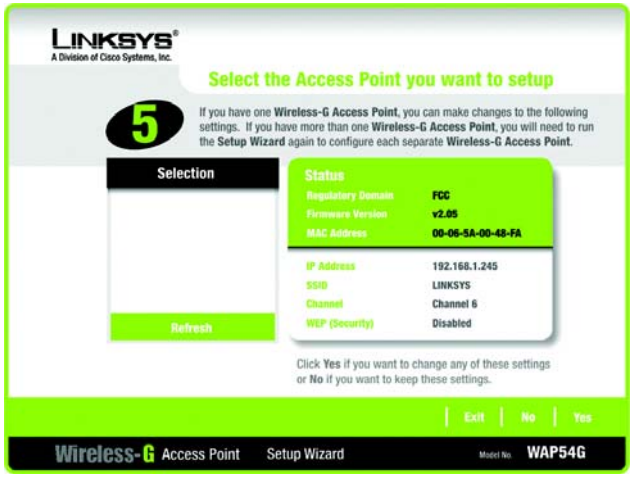

LINKSYS
A Division of Cisco Systems, Inc.
Select the Access Point you want to setup
5
If you have one Wireless-G Access Point, you can make changes to the following settings. If you have more than one Wireless-G Access Point, you will need to run the Setup Wizard again to configure each separate Wireless-G Access Point.
Selection
Refresh
Status
Regulatory Domain FCC
Firmware Version v2.05
MAC Address 00-06-5A-00-48-FA
IP Address 192.168.1.245
SSID LINKSYS
Channel Channel 6
WEP (Security) Disabled
Click Yes if you want to change any of these settings or No if you want to keep these settings.
Exit
No
Yes
Wireless-G Access Point
Setup Wizard
Model No. WAP54G

Abbildung 5-6: Fenster zum Auswählen des Access Points

8. Sie werden dazu aufgefordert, sich beim ausgewählten Access Point anzumelden. Geben Sie das Standardpasswort **admin** ein. Klicken Sie dann auf **Enter** (Eingabe). (Der Benutzername und das Passwort lassen sich über das webbasierte Dienstprogramm auf der Registerkarte **Management** (Verwaltungsfunktionen) – **Administration** (Verwaltung) ändern.)

PASSWORD
Password *****
The default password is admin. You will use this password later to access the Web-Based Utility or the next time you use this Setup Wizard. For enhanced security, change this password through the Web-Based Utility•s Password page.
Enter

Abbildung 5-7: Fenster zur Passworteingabe

9. Das Fenster *Basic Settings* (Grundlegende Einstellungen) wird als Nächstes angezeigt. Geben Sie in das Feld *Device Name* (Gerätename) einen aussagekräftigen Namen ein. Geben Sie ein Passwort für den Zugriff auf das webbasierte Dienstprogramm und den Setup-Assistenten des Access Points ein.

   Wenn Ihr Netzwerk-Router dem Access Point automatisch eine IP-Adresse zuweist, wählen Sie **Automatic-DHCP** (Automatische Konfiguration – DHCP) aus.

   Falls Sie dem Access Point eine statische IP-Adresse zuweisen möchten, wählen Sie **Static IP** (Statische IP-Adresse) aus. Stellen Sie die IP-Adresse, Subnetzmaske und das Standard-Gateway ein. Wenn Sie sich nicht sicher sind, was hier zu ändern ist, übernehmen Sie die Standardwerte.

   Klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Next** (Weiter), um fortzufahren, oder auf **Back** (Zurück), um zur vorherigen Seite zurückzukehren.

   Device Name (Gerätename): Geben Sie ein Passwort für den Zugriff auf das Dienstprogramm und den Setup-Assistenten ein.

   Password (Passwort): Geben Sie ein Passwort für den Zugriff auf das Dienstprogramm und den Setup-Assistenten ein.

   IP Address (IP-Adresse): Diese IP-Adresse muss im Netzwerk eindeutig sein. (Die Standard-IP-Adresse lautet **192.168.1.245**.)

   Subnet Mask (Subnetzmaske): Die Subnetzmaske des Access Points muss mit der Subnetzmaske Ihres Ethernet-Netzwerks identisch sein.

   Default Gateway (Standard-Gateway): Geben Sie die IP-Adresse Ihres Netzwerk-Gateways (in der Regel Ihr Router) ein.

   Klicken Sie auf die Schaltfläche **Next** (Weiter), um fortzufahren oder auf die Schaltfläche **Back** (Zurück), um zum vorherigen Fenster zurückzukehren.

10. Sie können den Access Point auf zwei Arten konfigurieren: mit der SecureEasySetup-Funktion und manuell.

    Wenn Sie über weitere SecureEasySetup-Geräte wie Notebook-Adapter oder Drucker verfügen, können Sie die SecureEasySetup-Funktion des Access Points zum Konfigurieren des Wireless-Netzwerks verwenden. Fahren Sie in diesem Fall mit dem Abschnitt „Verwenden der SecureEasySetup-Funktion des Access Points“ fort.

    HINWEIS: Wenn Sie das Netzwerk bereits mit der SecureEasySetup-Funktion des Routers eingerichtet haben, können Sie die SecureEasySetup-Funktion des Access Points nicht verwenden. Sie müssen die Wireless-Einstellungen des Access Points manuell konfigurieren, um sie an die bisherigen Einstellungen des Netzwerks anzupassen.

    Sind keine weiteren SecureEasySetup-Geräte vorhanden, fahren Sie mit dem Abschnitt „Manuelles Konfigurieren der Wireless-Einstellungen des Access Points“ fort.

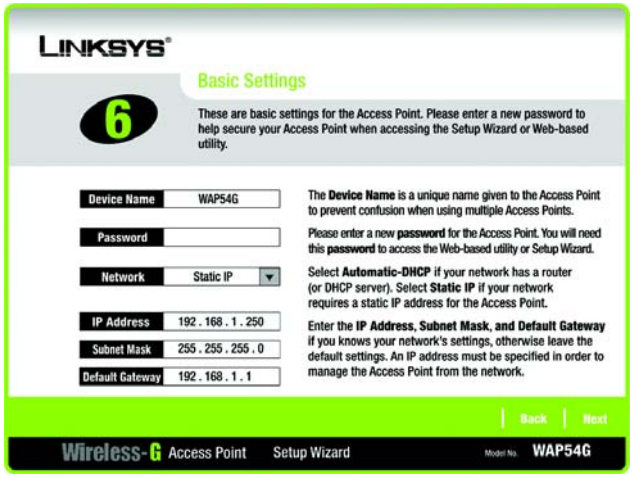

LINKSYS
Basic Settings
6
These are basic settings for the Access Point. Please enter a new password to help secure your Access Point when accessing the Setup Wizard or Web-based utility.
Device Name
WAP54G
Password
Network
Static IP
IP Address
192 . 168 . 1 . 250
Subnet Mask
255 . 255 . 255 . 0
Default Gateway
192 . 168 . 1 . 1
The Device Name is a unique name given to the Access Point to prevent confusion when using multiple Access Points.
Please enter a new password for the Access Point. You will need this password to access the Web-based utility or Setup Wizard.
Select Automatic-DHCP if your network has a router (or DHCP server). Select Static IP if your network requires a static IP address for the Access Point.
Enter the IP Address, Subnet Mask, and Default Gateway if you knows your network's settings, otherwise leave the default settings. An IP address must be specified in order to manage the Access Point from the network.
Back
Next
Wireless-G Access Point
Setup Wizard
Model No. WAP54G

Abbildung 5-8: Fenster zu den grundlegenden Einstellungen

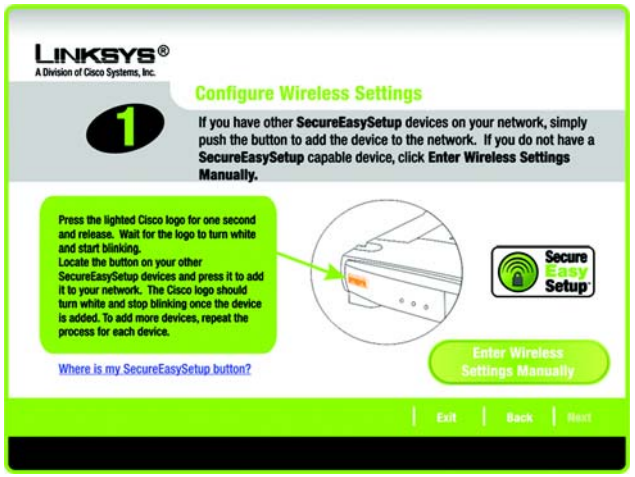

LINKSYS®
A Division of Cisco Systems, Inc.
Configure Wireless Settings
1
If you have other SecureEasySetup devices on your network, simply push the button to add the device to the network. If you do not have a SecureEasySetup capable device, click Enter Wireless Settings Manually.
Press the lighted Cisco logo for one second and release. Wait for the logo to turn white and start blinking.
Locate the button on your other SecureEasySetup devices and press it to add it to your network. The Cisco logo should turn white and stop blinking once the device is added. To add more devices, repeat the process for each device.
Where is my SecureEasySetup button?
Secure Easy Setup
Enter Wireless Settings Manually
Exit
Back
Next

Abbildung 5-9: Fenster zum Konfigurieren der Wireless-Einstellungen

Verwenden der SecureEasySetup-Funktion des Access Points

Lesen Sie die folgenden Anweisungen, bevor Sie eine der SecureEasySetup-Tasten verwenden. Stellen Sie vor Verwendung der SecureEasySetup-Funktion des Access Points fest, wo sich an jedem Gerät die SecureEasySetup-Taste befindet.

HINWEIS: SecureEasySetup verwendet die WPA Personal-Verschlüsselung. Wenn Ihre aktuellen Wireless-Geräte die Sicherheitsmethode WPA Personal nicht unterstützen, können Sie SecureEasySetup nicht in Ihrem Netzwerk verwenden. In diesem Fall müssen Sie die Netzwerk-Sicherheitseinstellungen manuell konfigurieren. Verwenden Sie dazu die Verschlüsselungsmethode, die von Ihren vorhandenen Geräten unterstützt wird.

1. Stellen Sie vor dem Drücken einer der Tasten fest, wo sich die SecureEasySetup-Tasten an den anderen SecureEasySetup-Geräten befinden. Wenn Sie sich über die Position dieser Tasten nicht sicher sind, klicken Sie auf den Link **Where is my other SecureEasySetup button?** (Wo ist die andere SecureEasySetup-Taste?).

   Ein Fenster mit dem SecureEasySetup-Logo wird angezeigt. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Next** (Weiter), um fortzufahren, oder auf die Schaltfläche **Close** (Schließen), um zum Fenster *Configure Wireless Settings* (Wireless-Einstellungen konfigurieren) zurückzukehren.

   Ein Fenster mit Angaben zur Position der SecureEasySetup-Taste am Gerät wird angezeigt. Wenn das Gerät keine Taste aufweist, ist wahrscheinlich eine entsprechende Schaltfläche verfügbar. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Next** (Weiter), um Anweisungen zum Auffinden dieser Schaltfläche zu finden, oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Close** (Schließen), um zum Fenster *Configure Wireless Settings* (Wireless-Einstellungen konfigurieren) zurückzukehren.

   Ein Fenster mit Anweisungen zum Auffinden der Schaltfläche SecureEasySetup wird angezeigt. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Close** (Schließen), um zum Fenster *Configure Wireless Settings* (Wireless-Einstellungen konfigurieren) zurückzukehren.

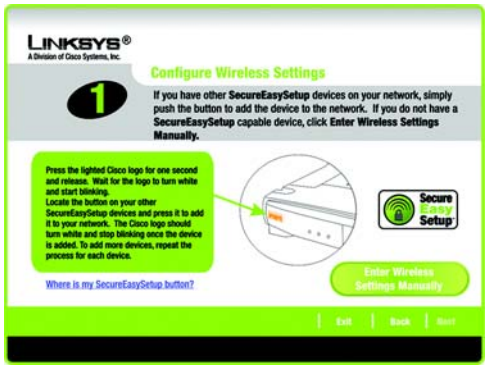

LINKSYS
Configure Wireless Settings
1
If you have other SecureEasySetup devices on your network, simply push the button to add the device to the network. If you do not have a SecureEasySetup capable device, click Enter Wireless Settings Manually.
Press the lighted Cisco logo for one second and release. Wait for the logo to turn white and start blinking.
Locate the button on your other SecureEasySetup devices and press it to add it to your network. The Cisco logo should turn white and stop blinking once the device is added. To add more devices, repeat the process for each device.
Where is my SecureEasySetup button?
Secure Easy Setup
Enter Wireless Settings Manually
Exit
Back
Next

Abbildung 5-10: SecureEasySetup-Fenster

Additional Information
If your wireless device has the logo below, your wireless network can be configured and secured with a simple push of a button. Simply locate the button on your wireless device and push it to secure your network. Click Next to see the different variation of the SecureEasySetup button, and how to locate the button.
Secure Easy Setup
Close
Next

Abbildung 5-11: SecureEasySetup-Logo

Additional Information
The SecureEasySetup button can be a physical, hardware button located on your device. This button is usually found on the front of the device and should look like the logo below. Refer to your wireless device's user manual for the exact location of the SecureEasySetup button. Your SecureEasySetup button can also be a software button. Click Next to continue.
Close
Next

Abbildung 5-12: „Additional Information“ (Weitere Informationen) – Taste am Gerät

Additional Information
The SecureEasySetup button can also be a software button located on your wireless device's configuration utility. Refer to your wireless device's user manual for instructions on how to locate the SecureEasySetup button.
Close

Abbildung 5-13: „Additional Information“ (Weitere Informationen) – Software-Schaltfläche

2. Halten Sie das Cisco Logo des Access Points höchstens eine bis zwei Sekunden lang gedrückt.

HINWEIS: Wenn Sie das Cisco Logo aus Versehen fünf bis acht Sekunden gedrückt halten, werden die SSID und die WPA Personal-Einstellungen des Access Points geändert, und Sie müssen alle Wireless-Client-Geräte erneut konfigurieren.

3. Warten Sie fünf bis zehn Sekunden. Sobald das Logo weiß blinkt, drücken Sie die SecureEasySetup-Taste an einem anderen Gerät. Das Cisco Logo des Access Points leuchtet konstant, sobald das Gerät zum Wireless-Netzwerk hinzugefügt wurde.

HINWEIS: Sie können jeweils nur ein SecureEasySetup-Gerät hinzufügen.

4. Wiederholen Sie diesen Vorgang für alle weiteren SecureEasySetup-Geräte.

   Wenn Sie alle Geräte im Wireless-Netzwerk konfiguriert haben, klicken Sie auf die Schaltfläche **Next** (Weiter), um fortzufahren.

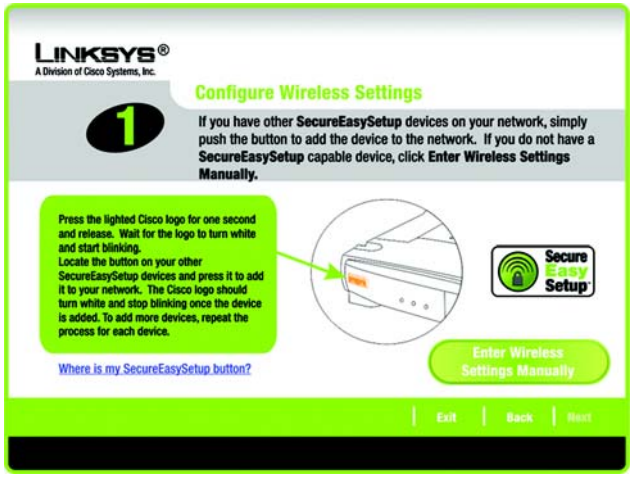

LINKSYS®
A Division of Cisco Systems, Inc.
Configure Wireless Settings
1
If you have other SecureEasySetup devices on your network, simply push the button to add the device to the network. If you do not have a SecureEasySetup capable device, click Enter Wireless Settings Manually.
Press the lighted Cisco logo for one second and release. Wait for the logo to turn white and start blinking.
Locate the button on your other SecureEasySetup devices and press it to add it to your network. The Cisco logo should turn white and stop blinking once the device is added. To add more devices, repeat the process for each device.
Secure Easy Setup
Where is my SecureEasySetup button?
Enter Wireless Settings Manually
Exit
Back
Next

Abbildung 5-14: Fenster zum Konfigurieren der Wireless-Einstellungen

5. Der Setup-Assistent fordert Sie auf, die Einstellungen vor dem Speichern zu überprüfen. Notieren Sie sich diese Einstellungen, wenn Sie zukünftig Geräte manuell konfigurieren müssen, die nicht über die SecureEasySetup-Funktion verfügen.

   Wenn Sie mit den Einstellungen zufrieden sind, klicken Sie auf die Schaltfläche **Yes** (Ja). Klicken Sie auf die Schaltfläche **No** (Nein), falls Sie die neuen Einstellungen nicht speichern möchten.

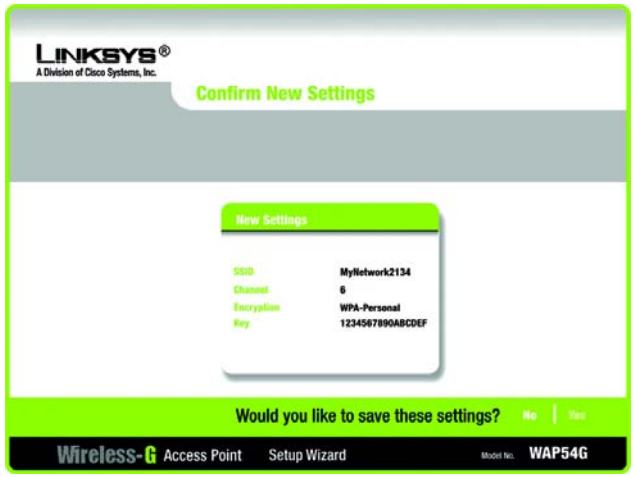


Abbildung 5-15: Fenster zum Bestätigen der neuen Einstellungen

6. Das Fenster *Congratulations* (Gratulation) wird angezeigt. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Online Registration** (Online-Registrierung), um den Access Point zu registrieren, oder auf die Schaltfläche **Exit** (Beenden), um den Setup-Assistenten zu beenden.

Gratulation! Die Installation des Wireless-G Access Points ist abgeschlossen.

Falls Sie noch ein Gerät ohne SecureEasySetup-Funktion konfigurieren müssen, fahren Sie mit dem nächsten Abschnitt, „Konfigurieren eines Geräts ohne SecureEasySetup-Funktion“, fort.

Wenn Sie komplexere Änderungen an der Konfiguration vornehmen möchten, fahren Sie mit „Kapitel 6: Konfigurieren des Wireless-G Access Points“ fort.

Konfigurieren eines Geräts ohne SecureEasySetup-Funktion

Falls ein Gerät ohne SecureEasySetup-Funktion zu konfigurieren ist, fahren Sie nun mit dem Einrichten dieses Geräts fort. Beim Konfigurieren der Wireless-Einstellungen für das Gerät geben Sie die Werte ein, die Sie sich am Ende des Setup-Assistenten bei Anzeige des Fensters *Confirm New Settings* (Bestätigen der neuen Einstellungen) notiert haben.

Sollten Sie keine Niederschrift dieser Einstellungen haben, verwenden Sie das webbasierte Dienstprogramm des Access Points. Befolgen Sie die nachfolgenden Anweisungen:

1. Starten Sie Internet Explorer oder Netscape Navigator. Geben Sie in das Adressfeld entweder die Standard-IP-Adresse des Access Points (**192.168.1.245**) oder die IP-Adresse ein, die Sie bei Ausführung des Setup-Assistenten angegeben haben. (Wenn Sie die gegenwärtige IP-Adresse des Access Points ermitteln müssen, führen Sie den Setup-Assistenten erneut aus. Der Assistent durchsucht den Access Point und zeigt dessen IP-Adresse an.) Drücken Sie die Eingabetaste.

2. Das Anmeldefenster wird angezeigt. Geben Sie **admin** in das Feld *Benutzername* ein. Wenn Sie das webbasierte Dienstprogramm zum ersten Mal öffnen, verwenden Sie das Standardpasswort **admin**. (Auf der Registerkarte **Administration** (Verwaltung) – **Management** (Verwaltungsfunktionen) können Sie ein neues Passwort festlegen.) Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **OK**.

3. Klicken Sie auf die Registerkarte **Wireless**. Der Netzwerkname des Access Points (seine SSID) wird im Fenster *Basic Wireless Settings* (Grundlegende Wireless-Einstellungen) angezeigt. Notieren Sie sich den Netzwerknamen (die SSID) des Access Points.

4. Klicken Sie auf die Registerkarte **Wireless Security** (Wireless-Sicherheit). Die Einstellungen des Access Points für die Sicherheitsmethode WPA Personal werden im Fenster *Wireless Security* (Wireless-Sicherheit) angezeigt. Notieren Sie sich die Passphrase des Access Points.

5. Wenn Sie die Wireless-Einstellungen für die Geräte ohne SecureEasySetup-Funktion konfigurieren, geben Sie den Netzwerknamen (die SSID) und die Passphrase des Access Points bei entsprechender Aufforderung ein.

Weitere Informationen zum webbasierten Dienstprogramm finden Sie in „Kapitel 6: Konfigurieren des Wireless-G Access Points.“

Abbildung 5-16: Glückwunschfenster

HINWEIS: Bei manchen Geräten wird die Passphrase eventuell als „vorläufiger gemeinsamer Schlüssel“ bezeichnet. Hierbei handelt es sich um unterschiedliche Namen für denselben Schlüssel.

Manuelles Konfigurieren der Wireless-Einstellungen des Access Points

1. Wenn Sie über keine anderen SecureEasySetup-Geräte verfügen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Enter Wireless Settings Manually** (Wireless-Einstellungen manuell eingeben).

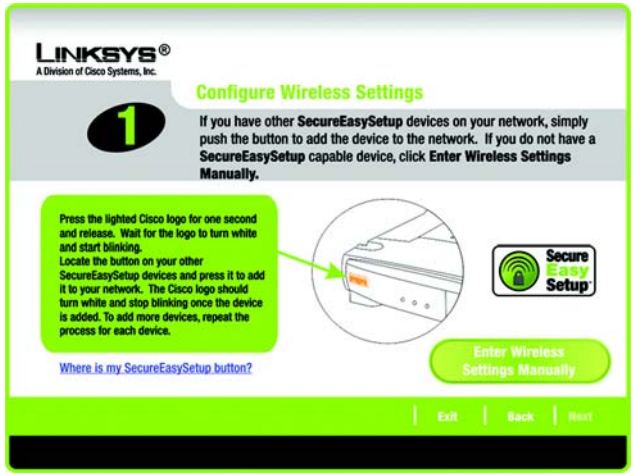

LINKSYS®
A Division of Cisco Systems, Inc.
Configure Wireless Settings
1
If you have other SecureEasySetup devices on your network, simply push the button to add the device to the network. If you do not have a SecureEasySetup capable device, click Enter Wireless Settings Manually.
Press the lighted Cisco logo for one second and release. Wait for the logo to turn white and start blinking.
Locate the button on your other SecureEasySetup devices and press it to add it to your network. The Cisco logo should turn white and stop blinking once the device is added. To add more devices, repeat the process for each device.
Secure Easy Setup
Where is my SecureEasySetup button?
Enter Wireless Settings Manually
Exit
Back
Next

Abbildung 5-17: Fenster zum Konfigurieren der Wireless-Einstellungen

2. Sie werden vom Setup-Assistenten aufgefordert, Einstellungen für SSID, Kanal und Netzwerkmodus für Ihr drahtloses Netzwerk einzugeben.

   SSID: Geben Sie den Namen Ihres Wireless-Netzwerks ein. Die SSID muss für alle Geräte im Netzwerk identisch sein. Die Standardeinstellung ist **linksys** (Kleinbuchstaben).

   Channel (Kanal): Wählen Sie den Betriebskanal für Ihr Wireless-Netzwerk aus. Über diesen Kanal kommunizieren alle Wireless-Geräte.

   Network Mode (Netzwerkmodus): Wählen Sie die Wireless-Standards aus, die in Ihrem Netzwerk ausgeführt werden. Wenn sich sowohl 802.11g- als auch 802.11b-Geräte im Netzwerk befinden, behalten Sie die Standardeinstellung **Mixed Mode** (Gemischter Modus) bei. Wenn ausschließlich 802.11g-Geräte vorhanden sind, wählen Sie **G-Only** (Nur G) aus. Wenn ausschließlich 802.11b-Geräte vorhanden sind, wählen Sie **B-Only** (Nur B) aus. Wenn Sie das Wireless-Netzwerk deaktivieren möchten, wählen Sie **Disable** (Deaktivieren) aus.

   Klicken Sie auf die Schaltfläche **Next** (Weiter), um fortzufahren oder auf die Schaltfläche **Back** (Zurück), um zum vorherigen Fenster zurückzukehren.

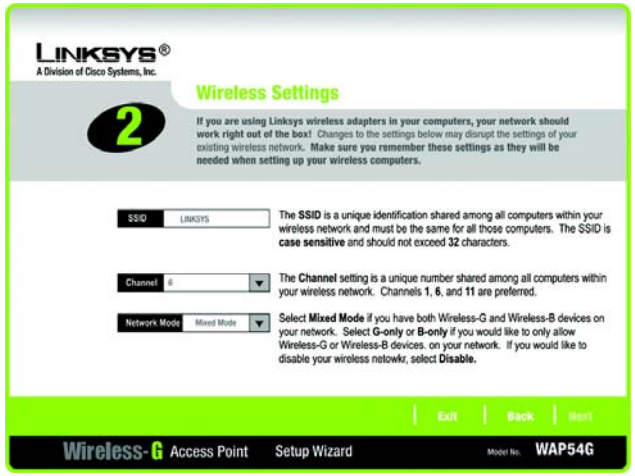

LINKSYS®
A Division of Cisco Systems, Inc.
Wireless Settings
2
If you are using Linksys wireless adapters in your computers, your network should work right out of the box! Changes to the settings below may disrupt the settings of your existing wireless network. Make sure you remember these settings as they will be needed when setting up your wireless computers.
SSID
LINKSYS
The SSID is a unique identification shared among all computers within your wireless network and must be the same for all those computers. The SSID is case sensitive and should not exceed 32 characters.
Channel
The Channel setting is a unique number shared among all computers within your wireless network. Channels 1, 6, and 11 are preferred.
Network Mode
Mixed Mode
Select Mixed Mode if you have both Wireless-G and Wireless-B devices on your network. Select G-only or B-only if you would like to only allow Wireless-G or Wireless-B devices. on your network. If you would like to disable your wireless netowkr, select Disable.
Exit
Back
Next
Wireless-G Access Point
Setup Wizard
Model No.
WAP54G

Abbildung 5-18: Fenster zu den Wireless-Einstellungen

3. Wählen Sie die gewünschte Sicherheitsstufe aus: **WEP**, **WPA/WPA2 Personal**, **WPA-Enterprise** oder **Linksys Wireless Guard**, das nur in den USA und Kanada verfügbar ist. WEP ist die Abkürzung für *Wired Equivalent Privacy*, WPA für *Wi-Fi Protected Access*. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Next** (Weiter), und fahren Sie mit Schritt 4 fort.

   Wenn Sie WPA-Enterprise verwenden möchten, wählen Sie **Disabled** (Deaktiviert) aus. Konfigurieren Sie dann die Wireless-Sicherheitseinstellungen mit dem webbasierten Dienstprogramm des Access Points. (Näheres finden Sie in „Kapitel 6: Konfigurieren des Wireless-G Access Points“.) Klicken Sie auf die Schaltfläche **Next** (Weiter), und fahren Sie mit Schritt 5 fort.

   Wenn Sie keine Wireless-Sicherheitsmethode verwenden möchten, klicken Sie auf **Disabled** (Deaktiviert) und dann auf die Schaltfläche **Next** (Weiter). Fahren Sie mit Schritt 5 fort.

4. Fahren Sie mit den entsprechenden Anweisungen für die gewünschte Sicherheitsmethode fort.

WEP (64-Bit)

Wenn Sie die 64-Bit-WEP-Verschlüsselung verwenden möchten, wählen Sie **WEP (64-Bit)** aus. Geben Sie anschließend eine Passphrase oder einen WEP-Schlüssel ein.

Passphrase: Geben Sie eine Passphrase in das Feld *Passphrase* ein, sodass automatisch ein WEP-Schlüssel generiert wird. Bei der Passphrase wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden. Die Länge von 16 alphanumerischen Zeichen darf nicht überschritten werden. Sie muss mit der Passphrase Ihrer anderen Wireless-Netzwerkgeräte übereinstimmen und ist nur mit Wireless-Produkten von Linksys kompatibel. (Wenn Sie Wireless-Produkte anderer Anbieter verwenden, geben Sie den WEP-Schlüssel bei den entsprechenden Produkten manuell ein.)

WEP Key (WEP-Schlüssel): Der eingegebene WEP-Schlüssel muss mit dem WEP-Schlüssel Ihres Wireless-Netzwerks übereinstimmen. Geben Sie für die 64-Bit-Verschlüsselung genau 10 hexadezimale Zeichen ein. Gültige hexadezimale Zeichen sind Zeichen von „0“ bis „9“ und von „A“ bis „F“.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Next** (Weiter), um fortzufahren, oder auf die Schaltfläche **Back** (Zurück), um zum vorherigen Fenster zurückzukehren.

WEP (128-Bit)

Wenn Sie die 128-Bit-WEP-Verschlüsselung verwenden möchten, wählen Sie **WEP (128-Bit)** aus. Geben Sie anschließend eine Passphrase oder einen WEP-Schlüssel ein.

Passphrase: Geben Sie eine Passphrase in das Feld *Passphrase* ein, sodass automatisch ein WEP-Schlüssel generiert wird. Bei der Passphrase wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden. Die Länge von 16 alphanumerischen Zeichen darf nicht überschritten werden. Sie muss mit der Passphrase Ihrer anderen Wireless-Netzwerkgeräte übereinstimmen und ist nur mit Wireless-Produkten von Linksys kompatibel. (Wenn Sie Wireless-Produkte anderer Anbieter verwenden, geben Sie den WEP-Schlüssel bei den entsprechenden Produkten manuell ein.)

WEP Key (WEP-Schlüssel): Der eingegebene WEP-Schlüssel muss mit dem WEP-Schlüssel Ihres Wireless-Netzwerks übereinstimmen. Geben Sie für die 128-Bit-Verschlüsselung genau 26 hexadezimale Zeichen ein. Gültige hexadezimale Zeichen sind Zeichen von „0“ bis „9“ und von „A“ bis „F“.

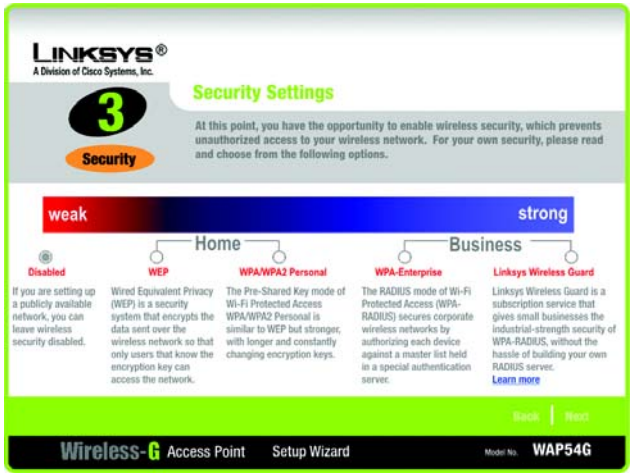

LINKSYS®
A Division of Cisco Systems, Inc.
3
Security
Security Settings
At this point, you have the opportunity to enable wireless security, which prevents unauthorized access to your wireless network. For your own security, please read and choose from the following options.
weak
strong
Home
Business
Disabled
WEP
WPA/WPA2 Personal
WPA-Enterprise
Linksys Wireless Guard
If you are setting up a publicly available network, you can leave wireless security disabled.
Wired Equivalent Privacy (WEP) is a security system that encrypts the data sent over the wireless network so that only users that know the encryption key can access the network.
The Pre-Shared Key mode of Wi-Fi Protected Access WPA/WPA2 Personal is similar to WEP but stronger, with longer and constantly changing encryption keys.
The RADIUS mode of Wi-Fi Protected Access (WPA-RADIUS) secures corporate wireless networks by authorizing each device against a master list held in a special authentication server.
Linksys Wireless Guard is a subscription service that gives small businesses the industrial-strength security of WPA-RADIUS, without the hassle of building your own RADIUS server.
Learn more
Back
Next
Wireless-G Access Point
Setup Wizard
Model No. WAP54G

Abbildung 5-19: Fenster zu den Sicherheitseinstellungen

LINKSYS®
A Division of Cisco Systems, Inc.
4
Security
Configure Wireless Security Settings (Optional)
You may choose between five encryption methods: 64-Bit Wired-Equivalent Privacy (WEP), 128-Bit WEP, WPA Personal (Pre-shared key), WPA2 Personal or WPA2 Mixed Mode. The security settings must be the same on all devices on your network, or they will not be able to communicate.
Security
WEP (64-Bit)
Please choose WEP (64-Bit), WEP (128-Bit), WPA Personal, WPA2 Personal, WPA2 Mixed Mode or Disabled.
Passphrase
Type the passphrase that will be used to generate the WEP key. The passphrase is case-sensitive and should not be longer than 16 characters.
Key 1
If you choose the Passphrase option for WEP, a WEP key will generate automatically. To manually enter a WEP key, select a WEP algorithm and leave the Passphrase option blank
Back
Next
Wireless-G Access Point
Setup Wizard
Model No. WAP54G

Abbildung 5-20: Fenster zu den WEP-Einstellungen

***WEP** (Wired Equivalent Privacy): Eine hochgradig sichere Methode zum Verschlüsseln von Netzwerkdaten, die in einem Wireless-Netzwerk übertragen werden.*

***Verschlüsselung**: Die Codierung von Daten, die über ein Netzwerk übertragen werden.*

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Next** (Weiter), um fortzufahren, oder auf die Schaltfläche **Back** (Zurück), um zum vorherigen Fenster zurückzukehren.

WPA Personal

Wenn Sie die Sicherheitsmethode WPA Personal verwenden möchten, wählen Sie **WPA Personal** aus dem Dropdown-Menü *Security* (Sicherheit) aus. WPA Personal bietet zwei Verschlüsselungsmethoden (TKIP und AES) mit dynamischen Verschlüsselungsschlüsseln. Wählen Sie für die Verschlüsselung **TKIP** oder **AES** aus. Geben Sie eine Passphrase ein, die mindestens 8 und maximal 32 Zeichen umfasst.

Encryption (Verschlüsselung): Wählen Sie **TKIP** oder **AES** aus dem Dropdown-Menü *Encryption* (Verschlüsselung) aus.

Passphrase: Geben Sie eine Passphrase (auch als „vorläufiger gemeinsamer Schlüssel“ bezeichnet) mit einer Länge von 8 bis 32 Zeichen in das Feld *Passphrase* ein. Je länger und komplexer Ihre Passphrase ist, desto sicherer ist Ihr Netzwerk.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Next** (Weiter), um fortzufahren, oder auf die Schaltfläche **Back** (Zurück), um zum vorherigen Fenster zurückzukehren.

LINKSYS®
A Division of Cisco Systems, Inc.
Configure Wireless Security Settings (Optional)
4
Security
You may choose between five encryption methods: 64-Bit Wired-Equivalent Privacy (WEP), 128-Bit WEP, WPA Personal (Pre-shared key), WPA2 Personal or WPA2 Mixed Mode. The security settings must be the same on all devices on your network, or they will not be able to communicate.
Security
WPA Personal
Please choose WEP (64-Bit), WEP (128-Bit), WPA Personal, WPA2 Personal, WPA2 Mixed Mode or Disabled.
Encryption
TKIP
Select the type of Encryption your Network uses.
Enter the Passphrase key used by your network. The Passphrase Key can be any keyboard character between 8 and 63 characters in length.
Back
Next
Wireless-G Access Point
Setup Wizard
Model No. WAP54G

Abbildung 5-21: Einstellungen für WPA Personal

***WPA** (Wi-Fi Protected Access): Ein Wireless-Sicherheitsprotokoll, bei dem eine TKIP-Verschlüsselung (Temporal Key Integrity Protocol) verwendet wird, die zusammen mit einem RADIUS-Server eingesetzt werden kann.*

WPA2 Personal

Wenn Sie die Sicherheitsmethode WPA2 Personal verwenden möchten, wählen Sie **WPA2 Personal** aus dem Dropdown-Menü *Security* (Sicherheit) aus. WPA2 Personal bedient sich der AES-Verschlüsselung mit dynamischen Schlüsseln. Geben Sie eine Passphrase ein, die mindestens 8 und maximal 32 Zeichen umfasst.

Encryption (Verschlüsselung): Die Standardeinstellung für WPA2 Personal lautet **AES** und ist automatisch ausgewählt.

Passphrase: Geben Sie eine Passphrase (auch als „vorläufiger gemeinsamer Schlüssel“ bezeichnet) mit einer Länge von 8 bis 32 Zeichen in das Feld *Passphrase* ein. Je länger und komplexer Ihre Passphrase ist, desto sicherer ist Ihr Netzwerk.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Next** (Weiter), um fortzufahren, oder auf die Schaltfläche **Back** (Zurück), um zum vorherigen Fenster zurückzukehren.

LINKSYS®
A Division of Cisco Systems, Inc.
Configure Wireless Security Settings (Optional)
4
Security
You may choose between five encryption methods: 64-Bit Wired-Equivalent Privacy (WEP), 128-Bit WEP, WPA Personal (Pre-shared key), WPA2 Personal or WPA2 Mixed Mode. The security settings must be the same on all devices on your network, or they will not be able to communicate.
Security
WPA2 Personal
Please choose WEP (64-Bit), WEP (128-Bit), WPA Personal, WPA2 Personal, WPA2 Mixed Mode or Disabled.
Encryption
AES
Select the type of Encryption your Network uses.
Enter the Passphrase key used by your network. The Passphrase Key can be any keyboard character between 8 and 63 characters in length.
Back
Next
Wireless-G Access Point
Setup Wizard
Model No. WAP54G

Abbildung 5-22: Fenster mit den Einstellungen für WPA2 Personal

WPA2-Gemischt

Wenn Sie die Sicherheitsmethode **WPA2 Mixed Mode** (WPA2-Gemischt) verwenden möchten, wählen Sie **WPA2 Mixed Mode** (WPA2-Gemischt) aus dem Dropdown-Menü *Security* (Sicherheit) aus. Bei **WPA2 Mixed Mode** (WPA2-Gemischt) erfolgt die Verschlüsselung mithilfe von TKIP und AES. Geben Sie eine Passphrase ein, die mindestens 8 und maximal 32 Zeichen umfasst.

Encryption (Verschlüsselung): Die Standardeinstellung für WPA2 Mixed Mode (WPA2-Gemischt) lautet **TKIP + AES** und ist automatisch ausgewählt..

Passphrase: Geben Sie eine Passphrase (auch als „vorläufiger gemeinsamer Schlüssel“ bezeichnet) mit einer Länge von 8 bis 32 Zeichen in das Feld *Passphrase* ein. Je länger und komplexer Ihre Passphrase ist, desto sicherer ist Ihr Netzwerk.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Next** (Weiter), um fortzufahren, oder auf die Schaltfläche **Back** (Zurück), um zum vorherigen Fenster zurückzukehren.

LINKSYS®
A Division of Cisco Systems, Inc.
Configure Wireless Security Settings (Optional)
4
Security
You may choose between five encryption methods: 64-Bit Wired-Equivalent Privacy (WEP), 128-Bit WEP, WPA Personal (Pre-shared key), WPA2 Personal or WPA2 Mixed Mode. The security settings must be the same on all devices on your network, or they will not be able to communicate.
Security
WPA2 Mixed Mode
Please choose WEP (64-Bit), WEP (128-Bit), WPA Personal, WPA2 Personal, WPA2 Mixed Mode or Disabled.
Encryption
TKIP + AES
Select the type of Encryption your Network uses..
Passphrase
Enter the Passphrase key used by your network. The Passphrase Key can be any keyboard character between 8 and 63 characters in length.
Back
Next
Wireless-G Access Point
Setup Wizard
Model No. WAP54G

Abbildung 5-23: Fenster mit den Einstellungen für WPA2-Gemischt

WPA Enterprise

Wenn Sie WPA Enterprise verwenden möchten, wählen Sie **Disabled** (Deaktiviert) aus. Konfigurieren Sie dann die Wireless-Sicherheitseinstellungen mit dem webbasierten Dienstprogramm des Access Points. (Näheres finden Sie in „Kapitel 6: Konfigurieren des Wireless-G Access Points“.) Klicken Sie auf die Schaltfläche **Next** (Weiter), und fahren Sie mit Schritt 5 fort.

Linksys Wireless Guard

Dieser Dienst kann abonniert werden und bietet Ihnen den Schutz der Sicherheitsmethode WPA Enterprise, ohne dass Sie einen eigenen RADIUS-Server einrichten müssen. Der Dienst steht nur in den USA und Kanada zur Verfügung.

HINWEIS: Der Linksys Wireless Guard-Dienst steht nur in den USA und Kanada zur Verfügung.

RADIUS *(Remote Authentication Dial-In User Service): Ein Protokoll zur Überwachung des Netzwerkzugriffs mithilfe eines Authentifizierungsservers.*

5. Der Setup-Assistent fordert Sie auf, die Einstellungen vor dem Speichern zu überprüfen. Wenn Sie mit den Einstellungen zufrieden sind, klicken Sie auf die Schaltfläche **Yes** (Ja). Klicken Sie auf die Schaltfläche **No** (Nein), falls Sie die neuen Einstellungen nicht speichern möchten.

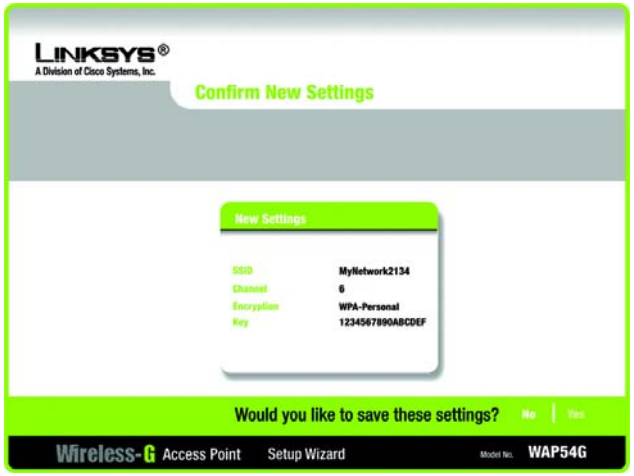


Abbildung 5-24: Fenster zum Bestätigen der neuen Einstellungen

6. Das Fenster *Congratulations* (Gratulation) wird angezeigt. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Online Registration** (Online-Registrierung), um den Access Point zu registrieren, oder auf die Schaltfläche **Exit** (Beenden), um den Setup-Assistenten zu beenden.

Gratulation! Die Installation des Wireless-G Access Points ist abgeschlossen.

Wenn Sie komplexere Änderungen an der Konfiguration vornehmen möchten, gehen Sie zu „Kapitel 6: Konfigurieren des Wireless-G Access Points“.

Abbildung 5-25: Glückwunschfenster

Kapitel 6: Konfigurieren des Wireless-G Access Points

Übersicht

Der Access Point ist mit den Standardeinstellungen des Setup-Assistenten sofort einsatzfähig. Wenn Sie diese Einstellungen jedoch ändern möchten, können Sie den Access Point über Ihren Web-Browser mit dem webbasierten Dienstprogramm konfigurieren. In diesem Kapitel wird der Umgang mit dem Dienstprogramm beschrieben.

Der Zugriff auf das Dienstprogramm kann über Microsoft Internet Explorer oder Netscape Navigator von einem Computer aus erfolgen, der über ein Netzwerk mit dem Access Point verbunden ist.

Bei der grundlegenden Netzwerkeinrichtung verwenden die meisten Benutzer die folgenden Fenster des Dienstprogramms:

- Einrichtung
  Geben Sie im Fenster *Network Setup* (Netzwerkeinrichtung) die grundlegenden Netzwerkeinstellungen ein.
- Verwaltungsfunktionen
  Klicken Sie auf die Registerkarte **Administration** (Verwaltung), und wählen Sie dann das Fenster *Management* (Verwaltungsfunktionen) aus. Das Standardpasswort des Access Points lautet **admin**. Zum Schutz des Access Points sollten Sie ein anderes Passwort festlegen.

HABEN SIE: TCP/IP auf Ihren PCs aktiviert? PCs tauschen über das Netzwerk mit diesem Protokoll Daten aus. Weitere Informationen zu TCP/IP finden Sie in „Anhang D: Windows-Hilfe“.

***TCP/IP**: Ein Satz von Anweisungen, den alle PCs für die Kommunikation über Netzwerke verwenden.*

***Browser**: Eine Anwendung, mit der auf alle im World Wide Web enthaltenen Informationen zugegriffen werden kann.*

HINWEIS: Der Access Point ist so konzipiert, dass er nach Ausführung des Setup-Assistenten voll funktionsfähig ist. Dieses Kapitel enthält Informationen für komplexere Konfigurationen bzw. Überwachungen.

Navigation im Dienstprogramm

Es stehen vier Hauptregisterkarten zur Verfügung: **Setup** (Einrichtung), **Wireless**, **Administration** (Verwaltung) und **Status**. Auf den meisten Hauptregisterkarten können zusätzliche Fenster aufgerufen werden.

Einrichtung

Geben Sie die Netzwerk- und Moduseinstellungen für den Access Point ein.

- *Network Setup* (Netzwerkeinrichtung): Geben Sie in diesem Fenster die Einstellungen für den Access Point und Ihre Internetverbindung ein.
- *AP Mode* (AP-Modus): Legen Sie fest, wie der Access Point mit anderen Access Points in Ihrem Netzwerk kommuniziert.

Wireless

Auf den Registerkarten des Fensters *Wireless* sind eine Reihe von Wireless-Einstellungen für den Access Point einzugeben.

- *Basic Wireless Settings* (Grundlegende Wireless-Einstellungen): Geben Sie in diesem Fenster den Netzwerkmodus, die SSID und andere grundlegende Einstellungen ein.
- *Wireless Security* (Wireless-Sicherheit): Dieses Fenster dient zur Konfiguration der Wireless-Sicherheitseinstellungen des Access Points.
- *Wireless MAC Filter* (Wireless-MAC-Filter): In diesem Fenster können Sie den Zugriff auf Ihr Wireless-Netzwerk erlauben oder blockieren.
- *Advanced Wireless Settings* (Erweiterte Wireless-Einstellungen): Konfigurieren Sie hier die komplexeren Wireless-Einstellungen des Access Points.

Verwaltung

Mithilfe der Registerkarten des Fensters *Administration* (Verwaltung) verwalten Sie den Access Point.

- *Management* (Verwaltungsfunktionen): In diesem Fenster können Sie Änderungen an den Passworteinstellungen vornehmen sowie die Konfigurationsdatei des Access Points sichern und wiederherstellen.
- *SNMP*: Konfigurieren Sie die SNMP-Einstellungen (*Simple Network Management Protocol*) in diesem Fenster.

***SNMP**: Das standardmäßige E-Mail-Protokoll im Internet.*

- *Log* (Protokoll): Nehmen Sie die Protokolleinstellungen für den Access Point in diesem Fenster vor.
- *Factory Defaults* (Werkseinstellungen): In diesem Fenster setzen Sie den Access Point auf seine Werkseinstellungen zurück.
- *Firmware Upgrade* (Aktualisieren der Firmware): Mithilfe dieses Fensters aktualisieren Sie die Firmware des Access Points.

***Firmware**: Der für den Betrieb eines Netzwerkgeräts verwendete Programmcode.*

Status

Für das lokale Netzwerk und das Wireless-Netzwerk lassen sich Statusinformationen abrufen.

- *Local Network* (Lokales Netzwerk): In diesem Fenster werden die aktuellen Informationen zum Access Point und dessen lokalem Netzwerk angezeigt.
- *Wireless Network* (Wireless-Netzwerk): In diesem Fenster werden die aktuellen Informationen zum Access Point und dessen Wireless-Netzwerk angezeigt.

Zugriff auf das Dienstprogramm

Wenn Sie auf das webbasierte Dienstprogramm des Access Points zugreifen möchten, starten Sie Internet Explorer oder Netscape Navigator. Geben Sie in das Adressfeld entweder die Standard-IP-Adresse des Access Points (**192.168.1.245**) oder die IP-Adresse ein, die Sie bei Ausführung des Setup-Assistenten angegeben haben. (Wenn Sie die gegenwärtige IP-Adresse des Access Points ermitteln müssen, führen Sie den Setup-Assistenten erneut aus. Der Assistent durchsucht den Access Point und zeigt dessen IP-Adresse an.) Drücken Sie die Eingabetaste.

Das Anmeldefenster wird angezeigt. Geben Sie **admin** in das Feld *Benutzername* ein. Wenn Sie das webbasierte Dienstprogramm zum ersten Mal öffnen, verwenden Sie das Standardkennwort **admin**. (Auf der Registerkarte **Administration** (Verwaltung) – **Management** (Verwaltungsfunktionen) können Sie ein neues Kennwort festlegen.) Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **OK**.

Abbildung 6-1: Anmeldefenster

Die Registerkarte „Setup“ (Einrichtung) – „Network Setup“ (Netzwerkeinrichtung)

Als Erstes wird das Fenster *Network Setup* (Netzwerkeinrichtung) angezeigt. Hier können Sie die allgemeinen Einstellungen des Access Points ändern.

Netzwerkeinrichtung

Gerätename

Sie können dem Access Point einen beliebigen Gerätenamen zuweisen. Verwenden Sie nach Möglichkeit aussagekräftige und leicht zu merkende Namen, insbesondere wenn in einem Netzwerk mehrere Access Points verwendet werden.

Konfigurationstyp

Wählen Sie **Automatic Configuration – DHCP** (Automatische Konfiguration – DHCP) aus, wenn Ihr Netzwerk-Router dem Access Point eine IP-Adresse zuweist.

Hier werden die IP-Adresse, Subnetzmaske und Standard-Gateway-Adresse des Access Points angezeigt.

Abbildung 6-2: „Setup“ (Einrichtung) – Fenster zur automatischen Konfiguration

Wählen Sie **Static IP** (Statische IP-Adresse) aus, wenn Sie dem Access Point eine statische IP-Adresse zuweisen möchten. Geben Sie anschließend Folgendes ein:

IP Address (IP-Adresse): Die IP-Adresse muss im Netzwerk eindeutig sein. Verwenden Sie am besten die Standard-IP-Adresse **192.168.1.245**.

Subnet Mask (Subnetzmaske): Die Subnetzmaske muss mit der Subnetzmaske des Ethernet-Netzwerks übereinstimmen.

Default Gateway (Standard-Gateway): Geben Sie die IP-Adresse Ihres Netzwerk-Gateways ein. Das Gateway ermöglicht die Kommunikation zwischen den Computern und dem Internet. In den meisten Fällen fungiert der Router als Gateway.

Ändern Sie die Einstellungen wie hier beschrieben, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um Ihre Änderungen anzuwenden, oder auf **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um Ihre Änderungen zu verwerfen. Durch Drücken auf **Help** (Hilfe) können Sie weitergehende Informationen anzeigen.

Abbildung 6-3: „Setup“ (Einrichtung) – Fenster zur Festlegung der statischen IP-Adresse

***Statische IP-Adresse**: Eine feste Adresse, die einem in ein Netzwerk eingebundenen Computer oder Gerät zugewiesen ist.*

Die Registerkarte „Setup“ (Einrichtung) – „AP Mode“ (AP-Modus)

In diesem Fenster lässt sich der Betriebsmodus des Access Points ändern. In den meisten Fällen können Sie die Standardeinstellung **Access Point** übernehmen. Eine Änderung des Betriebmodus Ihres Access Points wäre notwendig, wenn Sie den Access Point als Wireless-Überträger einsetzen möchten, um die Reichweite Ihres Wireless-Netzwerks auszubauen. Der Betriebsmodus des Access Points müsste auch geändert werden, wenn er als Wireless Bridge fungieren soll. So könnten Sie zwei Access Points im Wireless Bridge-Modus verwenden, um zwei Wired-Netzwerke in zwei verschiedenen Gebäuden miteinander zu verbinden.

WICHTIG: Bei den Modi AP-Client und Wireless Bridge muss der Remote-Access Point ein zweiter Linksys Wireless-G Access Point (Modellnummer WAP54G) sein. Beim Wireless-Überträger-Modus muss es sich bei der Remote-Wireless Bridge um einen zweiten Linksys Wireless-G Access Point (Modellnummer WAP54G) oder Wireless-G Router (Modellnummer WRT54G) handeln.

AP-Modus

Für den Access Point stehen vier Betriebsmodi zur Verfügung: Access Point, AP-Client, Wireless-Überträger und Wireless Bridge. Stellen Sie bei Verwendung der Überträger- und Bridge-Modi sicher, dass die SSID, der Kanal und die Sicherheitseinstellungen auf den anderen Wireless-Access Points/-Geräten identisch sind.

LAN-MAC-Adresse

Hier ist die MAC-Adresse des Access Points aufgeführt.

Access Point: Der Modus ist standardmäßig auf **Access Point** eingestellt. Hiermit werden Ihre Wireless-PCs in ein Wired-Netzwerk einbebunden. In den meisten Fällen ist keine Änderung notwendig.

AP (Access Point) Client (AP-Client): Bei Wahl dieses Modus kann der AP-Client mit einem Remote-Access Point innerhalb seiner Reichweite kommunizieren. Diese Funktion ist nur mit einem weiteren Wireless-G Access Point (Modellnummer WAP54G) einsetzbar.

Der Modus ermöglicht es dem AP-Client, als Client eines Remote-Access Points zu fungieren. Der AP-Client kann nicht direkt mit Wireless-Clients kommunizieren. Ein separates, an den AP-Client angeschlossenes Netzwerk kann dann drahtlos mit dem Remote-Access Point verbunden werden.

Wenn Sie diesen Modus verwenden möchten, wählen Sie **AP Client** (AP-Client) aus, und geben Sie die LAN-MAC-Adresse des Remote-Access Points in das Feld *Remote Access Point's LAN MAC Address* (LAN-MAC-Adresse des Remote-Access Points) ein. Sollten Sie die MAC-Adresse des Remote-Access Points nicht kennen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Site Survey** (Netzwerksuche). Wählen Sie den gewünschten Access Point aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Close** (Schließen). Wenn der gewünschte Access Point nicht angezeigt wird, klicken Sie auf die Schaltfläche **Refresh** (Aktualisieren), um die Suche nach Access Points zu wiederholen.

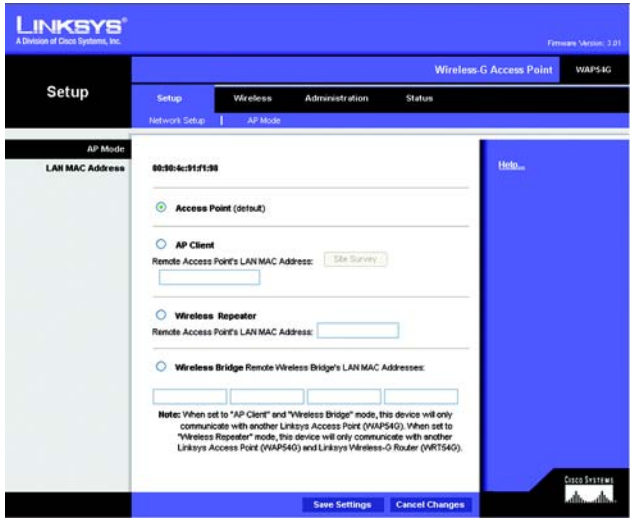


Abbildung 6-4: „Setup“ (Einrichtung) – Fenster zur Festlegung des AP-Modus

Abbildung 6-5: Fenster zur Netzwerksuche

Wireless Repeater (Wireless-Überträger): Wenn der Modus **Wireless Repeater** (Wireless-Überträger) aktiviert ist, kann der Wireless-Überträger Kontakt mit einem Remote-Access Point innerhalb seiner Reichweite herstellen und dessen Signal erneut übertragen. Diese Funktion ist nur mit dem Linksys Wireless-G Router (Modellnummer WRT54G) oder einem weiteren Wireless-G Access Point (Modellnummer WAP54G) einsetzbar.

Abbildung 6-6: Beispiel eines Wireless-Überträgers

Wenn Sie eine Wireless-Überträgerumgebung konfigurieren möchten, wählen Sie **Wireless Repeater** (Wireless-Überträger) aus, und geben Sie die MAC-Adresse des Remote-Access Points in das Feld *Remote Access Point's LAN MAC Address* (LAN-MAC-Adresse des Remote-Access Points) ein.

Wireless Bridge: In diesem Modus werden zwei räumlich getrennte Wired-Netzwerke mithilfe von zwei Access Points verbunden (durch zusätzliche Access Points können weitere Wired-Netzwerke eingebunden werden). Diese Funktion ist nur mit einem weiteren Wireless-G Access Point (Modellnummer WAP54G) einsetzbar.

WICHTIG: Im Wireless Bridge-Modus ist der Zugriff auf den Access Point NUR durch einen anderen Access Point im Wireless Bridge-Modus möglich. Damit Ihre anderen Wireless-Geräte auf den Access Point zugreifen können, müssen Sie ihn auf den Access Point-Modus zurücksetzen. Die zwei Modi schließen sich gegenseitig aus.

Abbildung 6-7: Beispiel einer Wireless Bridge

Wenn Sie eine Wireless Bridge-Umgebung konfigurieren möchten, wählen Sie **Wireless Bridge** aus, und geben Sie die MAC-Adressen der Wireless Bridges/Access Points in die Felder *Remote Wireless Bridge's LAN MAC Addresses* (LAN-MAC-Adressen der Remote-Wireless Bridge) ein. Außerdem müssen Sie die Remote-Wireless Bridges/-Access Points auf den Wireless Bridge-Modus einstellen.

Ändern Sie die Einstellungen wie hier beschrieben, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um Ihre Änderungen anzuwenden, oder auf **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um Ihre Änderungen zu verwerfen. Durch Drücken auf **Help** (Hilfe) können Sie weitergehende Informationen anzeigen.

Die Registerkarte „Wireless“ – „Basic Wireless Settings“ (Grundlegende Wireless-Einstellungen)

In diesem Fenster ändern Sie die Einstellungen des Wireless-Netzwerks.

Grundlegende Wireless-Einstellungen

Konfigurieren Sie den Access Point mithilfe der verfügbaren Einstellungen.

Mode (Modus): Bei Wahl von **Mixed** (Gemischt) sind sowohl Wireless-G- als auch Wireless-B-Computer im Netzwerk erlaubt, allerdings unter Beeinträchtigung der Geschwindigkeit. Wenn Sie **G-Only** (Nur G) auswählen, können nur Wireless-G-Produkte eingesetzt werden, jedoch bei maximaler Geschwindigkeit. Die Auswahl **B-Only** (nur B) ermöglicht nur Wireless-B-Produkte im Netzwerk. Zum Deaktivieren der Wireless-Funktionalität wählen Sie **Disabled** (Deaktiviert) aus.

Network Name (SSID) (Netzwerkname (SSID)): Geben Sie den Namen des Wireless-Netzwerks Ihres Access Points ein.

Channel (Kanal): Wählen Sie den entsprechenden Kanal aus der Liste aus. All Ihre Wireless-Geräte werden auf diesem Kanal übertragen.

SSID Broadcast (SSID-Übertragung): Mithilfe dieser Funktion können Sie die SSID durch den Access Point übertragen lassen. Diese Funktion kann während der Konfiguration des Netzwerks aktiviert bleiben, nach Abschluss der Konfiguration sollten Sie sie jedoch unbedingt deaktivieren. Bei aktivierter SSID-Übertragung können Außenstehende die SSID leicht mithilfe von Netzwerksuchprogrammen ermitteln und unberechtigten Zugriff auf Ihr Hauptnetzwerk erlangen. Klicken Sie auf **Enabled** (Aktiviert), um die SSID an alle Wireless-Geräte innerhalb der Reichweite zu übertragen. Klicken Sie auf **Disabled** (Deaktiviert), um die Anzeige der SSID auf Netzwerk-PCs zu unterbinden und so das Netzwerk besser zu schützen.

Current Encryption (Aktuelle Verschlüsselung): Hier wird die Verschlüsselungsmethode angezeigt, die der Access Point gegenwärtig verwendet.

HINWEIS: Wenn Sie das Netzwerk bereits mit der SecureEasySetup-Funktion des Routers eingerichtet haben, können Sie die SecureEasySetup-Funktion des Access Points nicht verwenden. Sie müssen die Wireless-Einstellungen des Access Points manuell konfigurieren, um sie an die bisherigen Einstellungen des Netzwerks anzupassen.

HINWEIS: SecureEasySetup verwendet die WPA Personal-Verschlüsselung. Wenn Ihre aktuellen Wireless-Geräte die Sicherheitsmethode **WPA Personal** nicht unterstützen, können Sie SecureEasySetup nicht in Ihrem Netzwerk verwenden. In diesem Fall müssen Sie die Netzwerk-Sicherheitseinstellungen manuell konfigurieren. Verwenden Sie dazu die Verschlüsselungsmethode, die von Ihren vorhandenen Geräten unterstützt wird.

Schaltfläche „SecureEasySetup“: Hier wird der Status der SecureEasySetup-Funktion des Access Points angezeigt. Wenn Sie die SecureEasySetup-Funktion des Access Points verwenden möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche **SecureEasySetup**.

Abbildung 6-8: „Wireless“ – Fenster zu den grundlegenden Wireless-Einstellungen

Microsoft Internet Explorer
Please initiate the push button setup function on your wireless client within 2 minutes to complete the process. If you have a Linksys adapter, the push button setup is located on your Wireless Network Monitor.
OK
Cancel

Abbildung 6-9: Betätigen der Wireless SecureEasySetup-Funktion des Wireless-Clients

Sie werden aufgefordert, die Hardwaretaste bzw. Softwareschaltfläche für die SecureEasySetup-Funktion an Ihrem Wireless-Client (Computer oder anderes Netzwerkgerät) innerhalb von zwei Minuten zu betätigen, um den SecureEasySetup-Vorgang abzuschließen. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**, um fortzufahren.

Während der Access Point darauf wartet, dass Sie die SecureEasySetup-Funktion an Ihrem Wireless-Client betätigen, wird ein neues Fenster angezeigt.

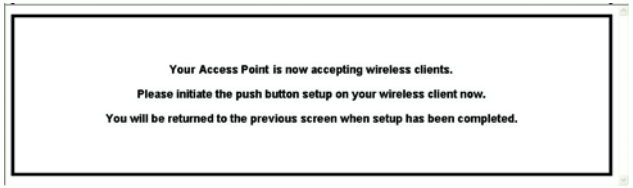

Your Access Point is now accepting wireless clients.
Please initiate the push button setup on your wireless client now.
You will be returned to the previous screen when setup has been completed.

Abbildung 6-10: Warten auf den Abschluss des SecureEasySetup-Vorgangs

HINWEIS: Sie können jeweils nur ein SecureEasySetup-Gerät hinzufügen. Klicken Sie für weitere Geräte auf die Schaltfläche **SecureEasySetup** im Fenster *Basic Wireless Settings* (Grundlegende Wireless-Einstellungen), und wiederholen Sie den Vorgang.

Nach Abschluss des SecureEasySetup-Vorgangs wird das Fenster *Basic Wireless Settings* (Grundlegende Wireless-Einstellungen) mit aktualisierten Daten für die aktuelle Verschlüsselung und den Status wieder eingeblendet.

Reset Security (Sicherheit zurücksetzen): Falls Sie das Netzwerk bereits mit der SecureEasySetup-Funktion des Access Points eingerichtet haben und die aktuellen Einstellungen durch die neuen SecureEasySetup-Einstellungen ersetzen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Reset Security** (Sicherheit zurücksetzen). Es wird ein neues Fenster geöffnet. Sie werden aufgefordert, das Zurücksetzen der Wireless-Sicherheitseinstellungen zu bestätigen. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**, um fortzufahren.

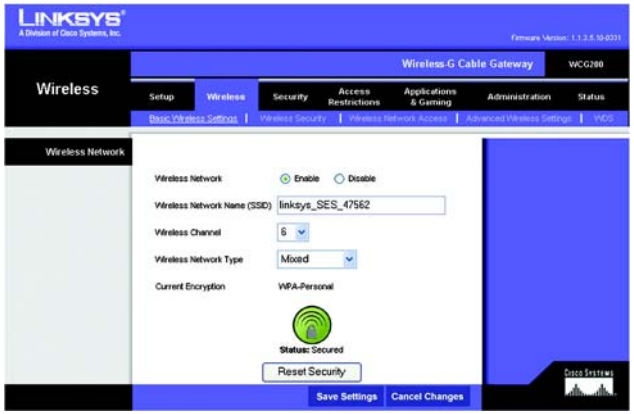


Abbildung 6-11: Fenster bei abgeschlossenem SecureEasySetup-Vorgang

Der Access Point generiert nun einen neuen Netzwerknamen (eine neue SSID) und einen Satz von Schlüsseln. Um das Wireless-Netzwerk mithilfe von SecureEasySetup zu konfigurieren, kehren Sie zur vorherigen Seite dieses Benutzerhandbuchs zurück, und befolgen Sie die Anleitungen für die Schaltfläche **SecureEasySetup**.

Ändern Sie die Einstellungen wie hier beschrieben, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um Ihre Änderungen anzuwenden, oder auf **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um Ihre Änderungen zu verwerfen. Durch Drücken auf **Help** (Hilfe) können Sie weitergehende Informationen anzeigen.

Abbildung 6-12: Bestätigen des Zurücksetzens

Die Registerkarte „Wireless“ – „Wireless Security“ (Wireless-Sicherheit)

In diesem Fenster ändern Sie die Wireless-Sicherheitseinstellungen des Access Points.

Wireless-Sicherheit

Security Mode (Sicherheitsmodus): Wählen Sie die gewünschte Sicherheitsmethode aus: **WPA-Personal**, **WPA2-Personal**, **WPA2-Mixed** (WPA2-Gemischt), **WPA-Enterprise**, **RADIUS** oder **WEP**. (WPA steht für *Wi-Fi Protected Access*. Dies ist ein höherer Sicherheitsstandard als die WEP-Verschlüsselung. WPA2 ist eine leistungsstärkere Version von WPA. WEP steht für *Wired Equivalent Privacy* und RADIUS für *Remote Authentication Dial-In User Service*.) Entsprechende Anleitungen finden Sie im Folgenden. Ausführliche Anleitungen zur Konfiguration der Wireless-Sicherheit für den Access Point sind in „Anhang B: Wireless-Sicherheit“ enthalten. Wenn Sie keine Sicherheitsmethode wünschen, wählen Sie **Disabled** (Deaktiviert) aus.

WPA-Personal

Encryption (Verschlüsselung): Bei WPA stehen Ihnen zwei Verschlüsselungsmethoden (TKIP und AES) mit dynamischen Verschlüsselungsschlüsseln zur Verfügung. Wählen Sie den gewünschten Algorithmus aus (**TKIP** oder **AES**).

Passphrase: Geben Sie eine Passphrase (auch „WPA Gemeinsamer Schlüssel“ genannt) mit einer Länge von 8 bis 32 Zeichen ein.

Key Renewal (Schlüsselerneuerung): Legen Sie eine Wartezeit für die Schlüsselerneuerung fest. Diese Zeitangabe teilt dem Access Point mit, wie oft die Verschlüsselungsschlüssel auszutauschen sind.

Ändern Sie die Einstellungen wie hier beschrieben, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um Ihre Änderungen anzuwenden, oder auf **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um Ihre Änderungen zu verwerfen. Durch Drücken auf **Help** (Hilfe) können Sie weitergehende Informationen anzeigen.

WPA2-Personal

Encryption (Verschlüsselung): **AES** ist automatisch als Verschlüsselungsmethode ausgewählt.

Passphrase: Geben Sie eine Passphrase (auch „WPA Gemeinsamer Schlüssel“ genannt) mit einer Länge von 8 bis 32 Zeichen ein.

Key Renewal (Schlüsselerneuerung): Legen Sie eine Wartezeit für die Schlüsselerneuerung fest. Diese Zeitangabe teilt dem Access Point mit, wie oft die Verschlüsselungsschlüssel auszutauschen sind.

Ändern Sie die Einstellungen wie hier beschrieben, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um Ihre Änderungen anzuwenden, oder auf **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um Ihre Änderungen zu verwerfen. Durch Drücken auf **Help** (Hilfe) können Sie weitergehende Informationen anzeigen.

Abbildung 6-13: „Wireless“ – Fenster zur Wireless-Sicherheit (WPA-Personal)

***Verschlüsselung**: Die Codierung von Daten, die über ein Netzwerk übertragen werden.*

Abbildung 6-14: „Wireless Security“ (Wireless-Sicherheit) – Fenster zum Sicherheitsmodus „WPA2-Personal“

WPA2-Gemischt

Encryption (Verschlüsselung): **TKIP + AES** ist automatisch ausgewählt, sodass beide Methoden verwendet werden können.

Passphrase: Geben Sie eine Passphrase (auch „WPA Gemeinsamer Schlüssel“ genannt) mit einer Länge von 8 bis 32 Zeichen ein.

Key Renewal (Schlüsselerneuerung): Legen Sie eine Wartezeit für die Schlüsselerneuerung fest. Diese Zeitangabe teilt dem Access Point mit, wie oft die Verschlüsselungsschlüssel auszutauschen sind.

Ändern Sie die Einstellungen wie hier beschrieben, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um Ihre Änderungen anzuwenden, oder auf **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um Ihre Änderungen zu verwerfen. Durch Drücken auf **Help** (Hilfe) können Sie weitergehende Informationen anzeigen.

Abbildung 6-15: „Wireless Security“ (Wireless-Sicherheit) – Fenster zum Sicherheitsmodus „WPA2-Gemischt“

WPA-Enterprise

Bei dieser Option wird WPA in Kombination mit einem RADIUS-Server verwendet. (Diese Vorgehensweise sollte nur angewendet werden, wenn ein RADIUS-Server mit dem Access Point verbunden ist.)

Encryption (Verschlüsselung): Bei WPA stehen Ihnen zwei Verschlüsselungsmethoden (TKIP und AES) mit dynamischen Verschlüsselungsschlüsseln zur Verfügung. Wählen Sie den gewünschten Algorithmus aus (**TKIP** oder **AES**).

RADIUS Server (RADIUS-Server): Geben Sie die IP-Adresse des RADIUS-Servers ein.

RADIUS Port (RADIUS-Port): Geben Sie die Port-Nummer des RADIUS-Servers ein.

Shared Secret (Gemeinsames Geheimnis): Geben Sie den gemeinsamen Geheimschlüssel ein, der vom Access Point und RADIUS-Server verwendet wird.

Key Renewal (Schlüsselerneuerung): Legen Sie eine Wartezeit für die Schlüsselerneuerung fest. Diese Zeitangabe teilt dem Access Point mit, wie oft die Verschlüsselungsschlüssel auszutauschen sind.

Ändern Sie die Einstellungen wie hier beschrieben, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um Ihre Änderungen anzuwenden, oder auf **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um Ihre Änderungen zu verwerfen. Durch Drücken auf **Help** (Hilfe) können Sie weitergehende Informationen anzeigen.

Abbildung 6-16: „Wireless Security“ (Wireless-Sicherheit) – Fenster zum Sicherheitsmodus „WPA-Enterprise“

***RADIUS**: Ein Protokoll zur Überwachung des Netzwerkzugriffs mithilfe eines Authentifizierungsservers.*

***Server**: Ein beliebiger Computer, der innerhalb eines Netzwerks dafür sorgt, dass Benutzer auf Dateien zugreifen, kommunizieren sowie Druckvorgänge und andere Aktionen ausführen können.*

RADIUS

Bei dieser Option wird WEP in Kombination mit einem RADIUS-Server verwendet. (Diese Vorgehensweise sollte nur angewendet werden, wenn ein RADIUS-Server mit dem Access Point verbunden ist.)

RADIUS Server (RADIUS-Server): Geben Sie die IP-Adresse des RADIUS-Servers ein.

RADIUS Port (RADIUS-Port): Geben Sie die Port-Nummer des RADIUS-Servers ein.

Shared Secret (Gemeinsames Geheimnis): Geben Sie den gemeinsamen Geheimschlüssel ein, der vom Access Point und RADIUS-Server verwendet wird.

Encryption (Verschlüsselung): Wählen Sie eine WEP-Verschlüsselungsstufe aus: **40/64 bits 10 hex digits** (40/64 Bit 10 Hexadezimalziffern) oder **128 bits 26 hex digits** (128 Bit 26 Hexadezimalziffern).

Passphrase: Wenn die WEP-Schlüssel mithilfe einer Passphrase generiert werden sollen, geben Sie die Passphrase ein, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Generate** (Erstellen).

Key 1-4 (Schlüssel 1-4): Falls Sie die WEP-Schlüssel manuell eingeben möchten, füllen Sie die vorgesehenen Felder aus. Ein WEP-Schlüssel kann aus den Buchstaben „A“ bis „F“ und den Zahlen „0“ bis „9“ bestehen. Er sollte bei 64-Bit-Verschlüsselung 10 Zeichen und bei 128-Bit-Verschlüsselung 26 Zeichen lang sein.

TX Key (TX-Schlüssel): Wählen Sie den Schlüssel aus, der für Datenübertragungen zu verwenden ist.

Ändern Sie die Einstellungen wie hier beschrieben, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um Ihre Änderungen anzuwenden, oder auf **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um Ihre Änderungen zu verwerfen. Durch Drücken auf **Help** (Hilfe) können Sie weitergehende Informationen anzeigen.

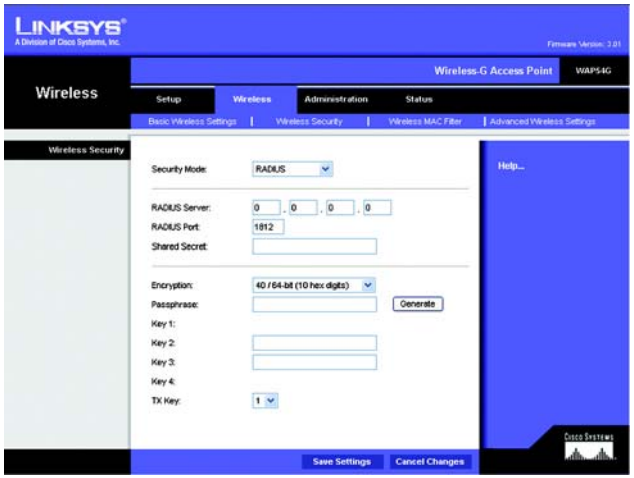


Abbildung 6-17: „Wireless Security“ (Wireless-Sicherheit) – Fenster zum Sicherheitsmodus „RADIUS“

WEP

Encryption (Verschlüsselung): Wählen Sie eine WEP-Verschlüsselungsstufe aus: **40/64 bits 10 hex digits** (40/64 Bit 10 Hexadezimalziffern) oder **128 bits 26 hex digits** (128 Bit 26 Hexadezimalziffern).

Passphrase: Wenn die WEP-Schlüssel mithilfe einer Passphrase generiert werden sollen, geben Sie die Passphrase ein, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Generate** (Erstellen).

Key 1-4 (Schlüssel 1-4): Falls Sie die WEP-Schlüssel manuell eingeben möchten, füllen Sie die vorgesehenen Felder aus. Ein WEP-Schlüssel kann aus den Buchstaben „A“ bis „F“ und den Zahlen „0“ bis „9“ bestehen. Er sollte bei 64-Bit-Verschlüsselung 10 Zeichen und bei 128-Bit-Verschlüsselung 26 Zeichen lang sein.

TX Key (TX-Schlüssel): Wählen Sie den Schlüssel aus, der für Datenübertragungen zu verwenden ist.

Ändern Sie die Einstellungen wie hier beschrieben, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um Ihre Änderungen anzuwenden, oder auf **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um Ihre Änderungen zu verwerfen. Durch Drücken auf **Help** (Hilfe) können Sie weitergehende Informationen anzeigen.

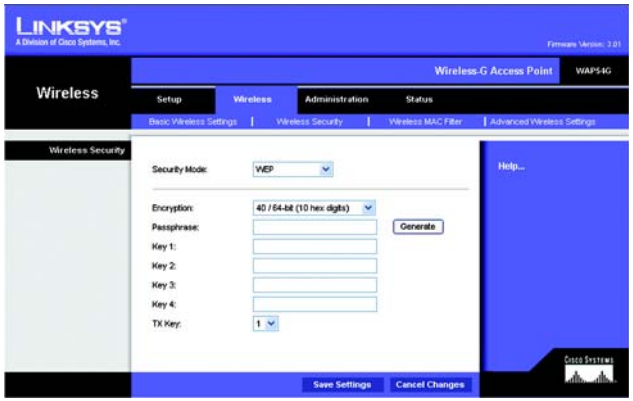


Abbildung 6-18: „Wireless Security“ (Wireless-Sicherheit) – Fenster zum Sicherheitsmodus „WEP“

Die Registerkarte „Wireless“ – „Wireless MAC Filter“ (Wireless-MAC-Filter)

In diesem Fenster können Sie Computern mit bestimmten MAC-Adressen den Zugriff auf das Wireless-Netzwerk erlauben bzw. verweigern.

Wireless-MAC-Filter

Zugriffsbeschränkung

Wenn Sie den Zugriff auf Ihr Wireless-Netzwerk steuern möchten, wählen Sie **Enable** (Aktivieren) aus. Falls die Benutzer nicht nach der MAC-Adresse gefiltert werden sollen, wählen Sie **Disable** (Deaktivieren) aus.

Um den Zugriff zu verweigern, klicken Sie auf **Prevent PCs listed below from accessing the wireless network** (Den aufgeführten Computern Zugriff auf das Wireless-Netzwerk verweigern). Um den Zugriff zuzulassen, klicken Sie auf **Permit PCs listed below to access the wireless network** (Den aufgeführten Computern Zugriff auf das Wireless-Netzwerk erlauben).

MAC 01-25: Geben Sie die MAC-Adressen der Computer ein, für die Sie den Zugriff steuern möchten. Falls über 25 MAC-Adressen aufzulisten sind, wählen Sie **MAC Addresses 26~50** (MAC-Adressen 26-50) aus dem Dropdown-Menü aus.

Klicken Sie auf **Clear** (Löschen), wenn Sie die eingegebenen MAC-Adressen löschen möchten.

Ändern Sie die Einstellungen wie hier beschrieben, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um Ihre Änderungen anzuwenden, oder auf **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um Ihre Änderungen zu verwerfen. Durch Drücken auf **Help** (Hilfe) können Sie weitergehende Informationen anzeigen.

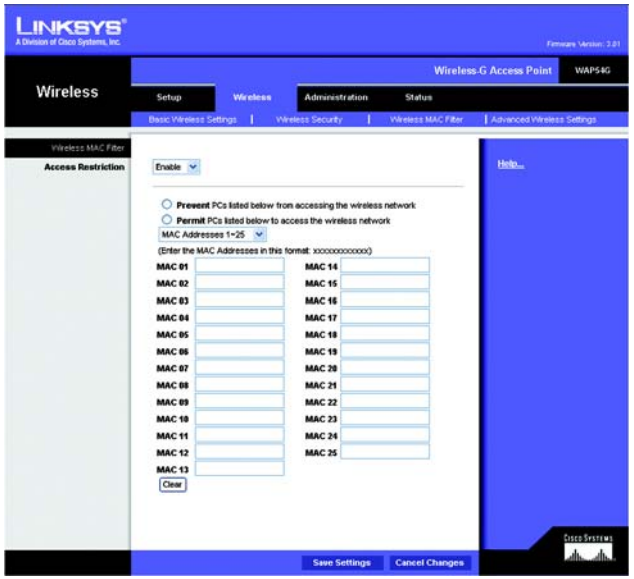


Abbildung 6-19: „Wireless Security“ (Wireless-Sicherheit) – Fenster zum Wireless-MAC-Filter

***MAC-Adresse**: Die eindeutige Adresse, die ein Hersteller jedem einzelnen Netzwerkgerät zuweist.*

Die Registerkarte „Wireless“ - „Advanced Wireless Settings“ (Erweiterte Wireless-Einstellungen)

In diesem Fenster können Sie die erweiterten Einstellungen für den Access Point konfigurieren. In den meisten Fällen müssen an diesen Einstellungen keine Änderungen vorgenommen werden.

Erweitertes Wireless

Sie können für den Access Point eine andere Datenübertragungsrate und Ausgangsleistung einstellen.

Authentication Type (Authentifizierungstyp): Wählen Sie die gewünschte Authentifizierungsmethode für den Access Point aus: **Shared Key** (Freigegebener Schlüssel) oder **Open System (Default)** (Offenes System, Standard). **Shared Key** (Gemeinsamer Schlüssel) bedeutet, dass der Absender und der Empfänger einen gemeinsamen WEP-Schlüssel zur Authentifizierung verwenden. Bei Wahl von **Open System** (Offenes System) kommt bei der Authentifizierung zwischen Absender und Empfänger kein gemeinsamer WEP-Schlüssel zum Einsatz. Alle Geräte in Ihrem Netzwerk müssen denselben Authentifizierungstyp verwenden. In den meisten Fällen empfiehlt es sich, die vorgegebene Einstellung **Open System (Default)** (Offenes System, Standard) beizubehalten.

Basic Rates (Grundraten): Bei dieser Einstellung handelt es sich nicht um eine einzelne Übertragungsrate, sondern vielmehr um einen Satz von Raten. Diese werden den anderen Wireless-Geräten mitgeteilt, sodass die Geräte über die möglichen Übertragungsraten des Access Points Bescheid wissen. Bei Wahl der Einstellung **Default** (Standard) gibt der Access Point bekannt, dass er die beste Übertragungsrate automatisch auswählt. Die anderen Optionen lauten **1-2Mbps** (1-2 Mbit/s) für ältere Wireless-Technologie und **All** (Alle) zur Bekanntgabe aller Raten. Die Grundraten stellen nicht die eigentlichen Übertragungsraten dar. Diese lassen sich mithilfe der Option **Transmission Rates** (Übertragungsraten) in diesem Fenster einstellen.

Transmission Rates (Übertragungsraten): Der Bereich liegt zwischen 1 und 54 Mbit/s. Die Datenübertragungsrate sollte gemäß der Geschwindigkeit des Wireless-Netzwerks eingestellt werden. Sie können aus einer Reihe von Übertragungsgeschwindigkeiten auswählen oder die standardmäßig eingestellte Option **Auto (Default)** (Automatisch, Standard) beibehalten, mit welcher der Access Point automatisch die schnellstmögliche Datenrate verwendet und die Funktion für automatisches Fallback aktiviert wird. Mit der Funktion für automatisches Fallback wird die optimale Verbindungsgeschwindigkeit zwischen dem Access Point und einem Wireless-Client ermittelt.

CTS Protection Mode (CTS-Schutzmodus): Die Funktion des CTS-Schutzmodus (CTS = *Clear-To-Send*) verbessert zwar die Fähigkeit des Access Points, sämtliche Wireless-G-Übertragungen zu empfangen, verringert jedoch auch beträchtlich die Leistung. Wählen Sie **Enable** (Aktivieren) aus, wenn Sie diese Funktion dauerhaft aktivieren möchten, oder behalten Sie die Standardeinstellung **Disable** (Deaktivieren) bei, wenn die Funktion dauerhaft deaktiviert werden soll. In den meisten Fällen empfiehlt es sich, den CTS-Schutzmodus deaktiviert zu lassen, es sei denn, Ihre Wireless-G-Produkte können in einer Umgebung mit hohem 802.11b-Datenverkehr nur mit großen Schwierigkeiten Übertragungen an den Access Point ausführen.

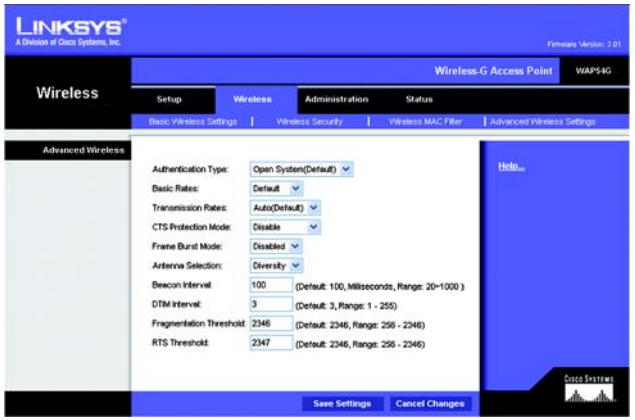


Abbildung 6-20: „Wireless“ – Fenster zu den erweiterten Wireless-Einstellungen

***CTS** (Clear To Send): Ein von einem Wireless-Gerät gesendetes Signal, das angibt, dass das Gerät für Daten empfangsbereit ist.*

Frame Burst Mode (Rahmen-Burst-Modus): Die Aktivierung dieser Option führt in der Regel zu einer Reduzierung der Gemeinkosten und einer Steigerung der Netzwerkleistung, je nach Hersteller Ihrer Wireless-Produkte. Wenn Sie sich über die Verwendung dieser Option nicht sicher sind, behalten Sie die Standardeinstellung **Disabled** (Deaktiviert) bei.

Antenna Selection (Antennenauswahl): Mit dieser Option legen Sie fest, welche Antenne Daten überträgt, die linke oder die rechte. Wenn Sie sich bei der Wahl der Antenne nicht sicher sind, behalten Sie die Standardeinstellung **Diversity** (Mehrfachempfang) bei, um den Empfang zu verbessern.

Beacon Interval (Beacon-Intervall)**:** Dieser Wert gibt das Sendeintervall des Beacons an. Ein Beacon ist eine Paketübertragung des Access Points zur Synchronisierung des Netzwerks. Ein Beacon enthält den Dienstbereich des Wireless-Netzwerks, die Adresse des Access Points, die Zieladressen der Übertragung, einen Zeitstempel, Delivery Traffic Indicator Maps und die Traffic Indicator Message (TIM).

***Paket**: Eine Dateneinheit, die über ein Netzwerk gesendet wird.*
***Beacon-Intervall**: In Ihrem Wireless-Netzwerk übertragene Daten zur Synchronisierung des Netzwerks.*

DTIM Interval (DTIM-Intervall): Dieser Wert legt fest, wie oft der Access Point eine Delivery Traffic Indication Message (DTIM) sendet. Niedrigere Einstellungen führen zu einem effizienteren Netzwerkbetrieb, allerdings halten sie den PC davon ab, in den Energiesparmodus überzugehen. Bei höheren Einstellungen kann der PC zwar den Energiesparmodus aktivieren und damit Strom einsparen, allerdings werden dadurch Wireless-Übertragungen behindert.

***DTIM** (**D**elivery **T**raffic **I**ndication **M**essage): Eine in Datenpaketen enthaltene Nachricht, die zur Verbesserung der Effizienz von Wireless-Verbindungen beitragen kann.*

Fragmentation Threshold (Fragmentierungsschwelle): Dieser Wert gibt die maximale Größe eines Datenpakets an, bevor dieses unterteilt und ein neues Paket erstellt wird. Er sollte bei dem Standardwert **2346** belassen werden. Eine Einstellung auf einen geringeren Wert bedeutet kleinere Pakete, was dazu führt, dass für jede Übertragung mehr Pakete erstellt werden müssen. Wenn Sie diesen Wert verringert haben und eine hohe Paketfehlerrate wahrnehmen, können Sie ihn wieder erhöhen; allerdings wird dies die allgemeine Netzwerkleistung vermutlich herabsetzen. Es wird nur eine geringfügige Änderung dieses Werts empfohlen.

***Fragmentierung:** Das Unterteilen eines Pakets in kleinere Einheiten bei der Übertragung über ein Netzwerk.*

RTS Threshold (RTS-Schwelle)**:** Diese Einstellung bestimmt, wie groß ein Paket sein darf, bevor der Access Point die Übertragung und den Empfang koordiniert, um einen effizienten Datenaustausch zu gewährleisten. Dieser Wert sollte bei dem Standardwert **2347** belassen werden. Bei einem schwankenden Datenfluss wird eine nur geringfügige Senkung empfohlen.

***RTS** (Request To Send): Eine Methode zur Koordination von großen Datenpaketen in einem Netzwerk mithilfe der RTS-Schwelle.*

Ändern Sie die Einstellungen wie hier beschrieben, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um Ihre Änderungen anzuwenden, oder auf **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um Ihre Änderungen zu verwerfen. Durch Drücken auf **Help** (Hilfe) können Sie weitergehende Informationen anzeigen.

Die Registerkarte „Administration“ (Verwaltung) – „Management“ (Verwaltungsfunktionen)

In diesem Fenster können Sie das Passwort einstellen sowie die Konfigurationsdatei des Access Points sichern und wiederherstellen.

Verwaltungsfunktionen

Sie sollten das Passwort für den Zugriff auf das webbasierte Dienstprogramm des Access Points ändern.

Passwort des Access Points

Password (Passwort): Geben Sie ein Passwort für das webbasierte Dienstprogramm des Access Points ein.

Re-enter to Confirm (Zur Bestätigung erneut eingeben): Wiederholen Sie die Eingabe in diesem Feld, um das neue Passwort zu bestätigen.

Sichern und Wiederherstellen

In diesem Fenster können Sie eine Sicherungskopie der Konfigurationsdatei erstellen oder eine Konfigurationsdatei auf dem Access Point speichern.

Backup Settings (Einstellungen sichern): Wenn Sie eine Sicherungskopie der Konfigurationsdatei auf einem Computer speichern möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Backup Settings** (Einstellungen sichern), und befolgen Sie die Anleitungen auf dem Bildschirm.

Restore Settings (Einstellungen wiederherstellen): Um eine Konfigurationsdatei zum Access Point hochzuladen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Restore Settings** (Einstellungen wiederherstellen), und befolgen Sie die Anleitungen auf dem Bildschirm.

Ändern Sie die Einstellungen wie hier beschrieben, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um Ihre Änderungen anzuwenden, oder auf **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um Ihre Änderungen zu verwerfen. Durch Drücken auf **Help** (Hilfe) können Sie weitergehende Informationen anzeigen.

Abbildung 6-21: „Administration“ (Verwaltung) – Fenster zu den Verwaltungsfunktionen

Die Registerkarte „Administration“ (Verwaltung) – „SNMP“

SNMP (*Simple Network Management Protocol*; einfaches Netzwerkverwaltungsprotokoll) ist ein häufig verwendetes Protokoll zur Netzwerküberwachung und -verwaltung. Es bietet Netzwerkadministratoren die Möglichkeit, den Status des Access Points zu überwachen und bei kritischen Ereignissen in Zusammenhang mit dem Access Point entsprechende Benachrichtigungen zu erhalten.

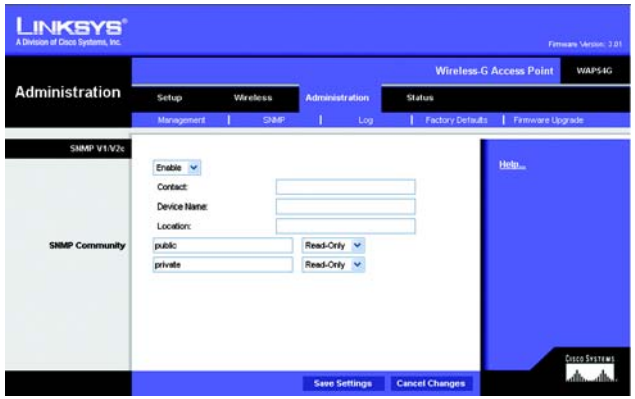


Abbildung 6-22: „Administration“ (Verwaltung) – Fenster zu SNMP

SNMP V1/V2c

Wählen Sie **Enable** (Aktivieren) aus, um die SNMP-Funktion zu unterstützen. Andernfalls wählen Sie **Disable** (Deaktivieren) aus.

Contact (Kontakt): Geben Sie den Namen der Kontaktperson für den Access Point ein (beispielsweise den Netzwerkadministrator).

Device Name (Gerätename): Geben Sie den gewünschten Namen für den Access Point ein.

Location (Standort): Geben Sie den Standort des Access Points ein.

SNMP-Gemeinschaft

Sie können maximal zwei Passwörter einrichten. Anschließend weisen Sie den einzelnen Passwörtern die gewünschten Zugriffsrechte zu.

(**public** (Öffentlich)): Geben Sie das erste Passwort ein, das den Zugang zu den SNMP-Informationen des Access Points gewährt. Die Standardeinstellung lautet **public** (Öffentlich). Wählen Sie anschließend die Zugriffrechte aus, die Sie zuweisen möchten: **Read-Only** (Lesezugriff) oder **Read/Write** (Lese-/Schreibzugriff).

(**private** (Privat)): Geben Sie das zweite Passwort ein, das den Zugang zu den SNMP-Informationen des Access Points gewährt. Die Standardeinstellung lautet **private** (Privat). Wählen Sie anschließend die Zugriffsrechte aus, die Sie zuweisen möchten: **Read-Only** (Lesezugriff) oder **Read/Write** (Lese-/Schreibzugriff).

Ändern Sie die Einstellungen wie hier beschrieben, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um Ihre Änderungen anzuwenden, oder auf **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um Ihre Änderungen zu verwerfen. Durch Drücken auf **Help** (Hilfe) können Sie weitergehende Informationen anzeigen.

Die Registerkarte „Administration“ (Verwaltung) – „Log“ (Protokoll)

In diesem Fenster lassen sich die Protokolleinstellungen konfigurieren.

Verwaltungsfunktionen

Sie können Protokolle führen, in denen die Aktivitäten des Access Points aufgezeichnet werden.

Protokoll

Wählen Sie **Enable** (Aktivieren) aus, um die Protokollfunktion zu unterstützen. Andernfalls wählen Sie **Disabled** (Deaktiviert) aus.

Logviewer IP Address (Logviewer-IP-Adresse): Wenn Sie den Datenverkehr des Access Points überwachen möchten, können Sie einen PC festlegen, der in regelmäßigen Abständen die ständig aufgezeichneten Protokolldateien erhält. Geben Sie hierfür die IP-Adresse des jeweiligen PCs in das vorgesehene Feld ein. Zur Anzeige dieser ständig aufgezeichneten Protokolle benötigen Sie die Logviewer-Software, die Sie sich kostenlos unter *www.linksys.com/international* herunterladen können.

View Log (Protokoll anzeigen): Zum Anzeigen eines temporären Protokolls der letzten Access Point-Aktivitäten klicken Sie auf diese Schaltfläche.

Klicken Sie im Fenster *View Log* (Protokoll anzeigen) auf die Schaltfläche **First Page** (Erste Seite), um die erste Seite der Protokolleinträge anzuzeigen. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Last Page** (Letzte Seite), um die letzte Seite der Protokolleinträge anzuzeigen. Durch Klicken auf die Schaltfläche **Previous Page** (Vorherige Seite) gelangen Sie zur vorherigen Seite der Protokolleinträge, und über der Schaltfläche **Next Page** (Nächste Seite) wird die nächste Seite der Protokolleinträge angezeigt. Um alle Protokolleinträge zu löschen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Clear Log** (Protokoll löschen). Wenn die aktuellsten Aktivitäten im Protokoll angezeigt werden sollen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Refresh** (Aktualisieren).

Ändern Sie die Einstellungen wie hier beschrieben, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Save Settings** (Einstellungen speichern), um Ihre Änderungen anzuwenden, oder auf **Cancel Changes** (Änderungen verwerfen), um Ihre Änderungen zu verwerfen. Durch Drücken auf **Help** (Hilfe) können Sie weitergehende Informationen anzeigen.

Abbildung 6-23: „Administration“ (Verwaltung) – Protokollfenster

Abbildung 6-24: Fenster zur Protokollanzeige

Die Registerkarte „Administration“ (Verwaltung) – „Factory Defaults“ (Werkseinstellungen)

In diesem Fenster können Sie die Werkseinstellungen des Access Points wiederherstellen.

Verwaltungsfunktionen

Notieren Sie sich vor dem Wiederherstellen der Werkseinstellungen alle Werte, die Sie selbst festgelegt haben. Nach dem Zurücksetzen des Access Points müssen Sie alle eigenen Konfigurationseinstellungen erneut eingeben.

Werkseinstellungen

Restore Factory Defaults (Werkseinstellungen wiederherstellen): Klicken Sie auf diese Schaltfläche, wenn Sie die Werkseinstellungen des Access Points wiederherstellen möchten. Befolgen Sie dann die Anweisungen auf dem Bildschirm.

Durch Drücken auf **Help** (Hilfe) können Sie weitergehende Informationen anzeigen.

Abbildung 6-25: „Administration“ (Verwaltung) – Fenster zu den Werkseinstellungen

Die Registerkarte „Administration“ (Verwaltung) – „Firmware Upgrade“ (Aktualisieren der Firmware)

Mithilfe dieses Fensters kann die Firmware des Access Points aktualisiert werden. Aktualisieren Sie die Firmware nur dann, wenn Probleme mit dem Access Point auftreten oder die Firmware eine neue Funktion enthält, die Sie verwenden möchten.

Aktualisieren der Firmware

Notieren Sie sich vor dem Aktualisieren der Access Point-Firmware alle Einstellungen, die Sie selbst festgelegt haben. Nach dem Aktualisieren der Firmware müssen Sie alle eigenen Konfigurationseinstellungen erneut eingeben. So aktualisieren Sie die Firmware des Access Points:

1. Laden Sie die Firmware-Aktualisierungsdatei unter *www.linksys.com/international* herunter.
2. Extrahieren Sie die Firmware-Aktualisierungsdatei auf Ihrem Computer.
3. Geben Sie im Fenster *Firmware Upgrade* (Aktualisieren der Firmware) den Speicherort der Firmware-Aktualisierungsdatei in das vorgesehene Feld ein, oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Browse** (Durchsuchen), um nach der Datei zu suchen.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Upgrade** (Aktualisieren), und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm. Sie können auch auf die Schaltfläche **Cancel** (Abbrechen) klicken, um die Aktualisierung abzubrechen.

Durch Drücken auf **Help** (Hilfe) können Sie weitergehende Informationen anzeigen.

Abbildung 6-26: „Administration“ (Verwaltung) – Fenster zum Aktualisieren der Firmware

***Aktualisierung**: Das Ersetzen vorhandener Software oder Firmware durch eine neuere Version.*

Die Registerkarte „Status“ – „Local Network“ (Lokales Netzwerk)

Das Fenster *Local Network* (Lokales Netzwerk) gibt über den aktuellen Status des Access Points hinsichtlich des lokalen Netzwerks Auskunft.

Informationen zum Access Point

Firmware Version (Firmware-Version): Hier wird die Version der aktuellen Firmware des Access Points angezeigt.

Lokales Netzwerk

MAC Address (MAC-Adresse): Hier wird die MAC-Adresse der LAN-Schnittstelle (*Local Area Network*) des Access Points angezeigt.

AP’s IP Address (IP-Adresse des AP): Hierbei handelt es sich um die IP-Adresse des Access Points, wie sie in Ihrem lokalen Netzwerk angezeigt wird.

Subnet Mask (Subnetzmaske): Hier wird die Subnetzmaske des Access Points angezeigt.

Default Gateway (Standard-Gateway): Hier erscheint die IP-Adresse des Standard-Gateways Ihres Access Points.

Durch Drücken auf **Help** (Hilfe) können Sie weitergehende Informationen anzeigen.

Abbildung 6-27: „Status“ – Fenster mit Angaben zum lokalen Netzwerk

Die Registerkarte „Status“ – „Wireless Network“ (Wireless-Netzwerk)

Das Fenster *Wireless Network* (Wireless-Netzwerk) gibt über den aktuellen Status des Access Points hinsichtlich dessen Wireless-Netzwerks Auskunft.

Wireless-Netzwerk

MAC Address (MAC-Adresse): Hier ist die MAC-Adresse der Wireless-Schnittstelle des Access Points aufgeführt.

Mode (Modus): Hier wird der Modus des Access Points angezeigt.

Network Name (SSID) (Netzwerkname (SSID)): Hier wird die Haupt-SSID des Access Points angezeigt.

Channel (Kanal): Hierbei handelt es sich um den Kanal des Access Points für Wireless-Übertragungen.

Security (Sicherheit): Hier wird die Sicherheitseinstellung für den Access Point angezeigt.

SSID Broadcast (SSID-Übertragung): Hier sehen Sie, auf welchen Wert die Funktion **SSID Broadcast** (SSID-Übertragung) für den Access Point eingestellt wurde.

Durch Drücken auf **Help** (Hilfe) können Sie weitergehende Informationen anzeigen.

Abbildung 6-28: „Status“ – Fenster mit Angaben zum Wireless-Netzwerk

Anhang A: Fehlerbehebung

Dieser Anhang enthält Lösungsvorschläge zu Problemen, die während der Installation und des Betriebs des Wireless-G Access Points auftreten können. Lesen Sie sich zur Fehlerbehebung die unten aufgeführte Beschreibung durch. Wenn hier kein Lösungsvorschlag zu Ihrem Problem aufgeführt ist, finden Sie weitere Informationen auf der Linksys Website unter *www.linksys.com/international*.

Häufig gestellte Fragen

Kann der Access Point als DHCP-Server eingesetzt werden?
Nein. Der Access Point ist lediglich ein Wireless-Hub und kann deshalb nicht für die Übernahme von DHCP-Funktionen konfiguriert werden.

Kann ich Anwendungen von Remote-Computern über das Wireless-Netzwerk ausführen?
Dies hängt davon ab, ob die Anwendung für die Verwendung in Netzwerken entwickelt wurde. Weitere Informationen dazu, ob die Anwendung in einem Netzwerk verwendet werden kann, finden Sie im Benutzerhandbuch zur Anwendung.

Kann ich mit anderen Benutzern des Wireless-Netzwerks MultiPlayer-Spiele spielen?
Ja, wenn das Spiel mehrere Spieler über ein LAN (*Local Area Network*; lokales Netzwerk) unterstützt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Benutzerhandbuch des entsprechenden Spiels.

Was ist der IEEE 802.11b-Standard?
Dies ist ein IEEE-Standard für Wireless-Netzwerke. Mit dem 802.11b-Standard können Geräte von unterschiedlichen Herstellern im Wireless-Netzwerk miteinander kommunizieren, sofern die Geräte mit dem 802.11b-Standard kompatibel sind. Durch den 802.11b-Standard ist eine maximale Datenübertragungsrate von 11 Mbit/s und eine Betriebsfrequenz von 2,4 GHz vorgegeben.

Was ist der IEEE 802.11g-Standard?
Dies ist ein IEEE-Standard für Wireless-Netzwerke. Mit dem 802.11g-Standard können Geräte von unterschiedlichen Herstellern im Wireless-Netzwerk miteinander kommunizieren, sofern die Geräte mit dem 802.11g-Standard kompatibel sind. Durch den 802.11g-Standard ist eine maximale Datenübertragungsrate von 54 Mbit/s und eine Betriebsfrequenz von 2,4 GHz vorgegeben.

Welche IEEE 802.11b-Funktionen werden unterstützt?

Das Gerät unterstützt die folgenden IEEE 802.11-Funktionen:

- CSMA/CA sowie das Acknowledge-Protokoll
- Multi-Channel-Roaming
- Automatische Ratenauswahl
- RTS/CTS
- Fragmentierung
- Energieverwaltung

Welche IEEE 802.11g-Funktionen werden unterstützt?

Das Gerät unterstützt die folgenden IEEE 802.11g-Funktionen:

- CSMA/CA sowie das Acknowledge-Protokoll
- OFDM-Protokoll
- Multi-Channel-Roaming
- Automatische Ratenauswahl
- RTS/CTS
- Fragmentierung
- Energieverwaltung

Was bedeutet Ad-Hoc?

Ein Ad-Hoc-Wireless-LAN ist eine Gruppe von mit WLAN-Adaptern ausgestatteten Computern, die als unabhängiges Wireless-LAN miteinander verbunden sind. Ein Ad-Hoc-Wireless-LAN findet auf Abteilungsebene in Filialen oder im SOHO-Bereich Anwendung.

Was versteht man unter Infrastruktur?

Ein integriertes Wireless- und verdrahtetes LAN wird als Infrastrukturkonfiguration bezeichnet. Die Infrastruktur ermöglicht auf Unternehmensebene den Wireless-Zugriff auf eine zentrale Datenbank oder Wireless-Anwendungen durch Außendienstmitarbeiter.

Was ist Roaming?

Roaming ermöglicht Benutzern von tragbaren Computern einen reibungslosen Datenaustausch beim Zurücklegen von Entfernungen, die nicht von einem einzigen Access Point abgedeckt werden können. Vor Verwendung der Roaming-Funktion muss der Benutzer sicherstellen, dass der Computer auf die gleiche Kanalnummer wie der Access Point des entsprechenden Empfangsbereichs gesetzt ist.

Um eine dauerhafte nahtlose Verbindung zu erzielen, muss das Wireless-LAN eine Reihe unterschiedlicher Funktionen besitzen. So müssen z. B. alle Nachrichten von jedem Knoten und jedem Access Point bestätigt werden. Jeder Knoten muss den Kontakt mit dem Wireless-Netzwerk aufrechterhalten, auch wenn keine Datenübertragung stattfindet. Damit diese Funktionen gleichzeitig ausgeführt werden können, ist eine dynamische Funkfrequenz-Netzwerktechnologie erforderlich, mit der Access Points und Knoten miteinander verknüpft werden. In solchen Systemen sucht der Endknoten des Benutzers nach dem jeweils besten Zugang zum System. Zunächst werden Faktoren wie Signalstärke und -qualität, die aktuelle Nachrichtenmenge, die von jedem Access Point verarbeitet wird, und die Entfernung zwischen jedem Access Point zum Wired-Backbone ausgewertet. Anschließend ermittelt der Knoten auf Grundlage dieser Informationen den geeigneten Access Point und registriert dessen Adresse. Die Kommunikation zwischen Endknoten und Host-Computer kann in beide Richtungen des Backbones verlaufen.

Bei fortschreitender Kommunikation prüft der Funkfrequenz-Sender des Endknotens in regelmäßigen Abständen, ob eine Verbindung mit dem ursprünglichen Access Point vorliegt oder ob ein neuer Access Point gesucht werden soll. Wenn ein Knoten keine Bestätigung des ursprünglichen Access Points mehr erhält, wird eine neue Verbindungssuche gestartet. Sobald ein neuer Access Point gefunden wurde, wird dessen Adresse registriert und die Kommunikation fortgesetzt.

Was bedeutet ISM-Band?

Die FCC-Behörde und die entsprechenden Behörden außerhalb der USA haben Bestimmungen hinsichtlich der Bandbreite für eine nicht durch Lizenzen abgedeckte Verwendung im ISM-Band (*Industrial, Scientific and Medical,* für Industrie, Wissenschaft und Medizin) erlassen. Die Frequenz liegt bei ca. 2,4 GHz und kann weltweit genutzt werden. Mit dieser wahrlich revolutionären Maßnahme können nun problemlos High Speed-Wireless-Funktionen von Benutzern weltweit genutzt werden.

Was bedeutet Bandspreizung?

Die Technologie der Bandspreizung (*Spread Spectrum Technology*) ist eine vom Militär entwickelte Breitband-Funkfrequenz-Technologie, die für zuverlässige, sichere und störresistente Kommunikationssysteme eingesetzt werden kann. Bei dieser Technologie werden gewisse Abstriche bei der Bandbreiteneffizienz hingenommen, um eine höhere Zuverlässigkeit, Integrität und Sicherheit zu erreichen. Es wird hier also eine größere Bandbreite als bei der Schmalbandübertragung verwendet. Im Gegenzug wird jedoch ein Signal erreicht, das lauter und einfacher zu lokalisieren ist, allerdings unter der Voraussetzung, dass der Empfänger die Parameter des mittels Bandspreizung übertragenen Signals kennt. Wenn ein Empfänger nicht auf die richtige Frequenz eingestellt ist, scheint ein mittels Bandspreizung übertragenes Signal nichts anderes als ein Hintergrundgeräusch zu sein. Es stehen zwei unterschiedliche Verfahren für die Bandspreizung zur Verfügung: DSSS (*Direct Sequence Spread Spectrum*, direkte Bandspreizung) und FHSS (*Frequency Hopping Spread Spectrum*, Frequenzsprungverfahren).

Was ist DSSS? Was ist FHSS? Worin liegt der Unterschied?

Bei FHSS wird ein Schmalbandträger verwendet, der nach einem für Sender und Empfänger bekannten Muster die Frequenz ändert. Bei ordnungsgemäßer Synchronisation wird jeweils ein einziger logischer Kanal aufrechterhalten. Unerwünschten Empfängern erscheint das FHSS-Signal als kurzzeitiges Impulsrauschen. DSSS generiert ein redundantes Bitmuster für jedes zu übertragende Bit. Dieses Bitmuster wird „Chip“ oder „Chipping Code“ genannt. Je länger der Chip ist, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, dass die ursprünglichen Informationen wieder generiert werden können. Auch wenn ein oder mehrere Bits im Chip während der Übertragung beschädigt wurden, können diese durch statistische Methoden im Empfänger wiederhergestellt und müssen daher nicht nochmals übertragen werden. Unerwünschten Empfängern erscheint das DSSS-Signal als schwaches Breitbandrauschen und wird von den meisten Schmalbandempfängern ignoriert.

Können die Daten bei der Funkübertragung abgefangen werden?

WLAN verfügt über einen doppelten Sicherheitsschutz. Im Hardwarebereich zeichnet es sich durch eine integrierte Scrambling-Sicherheitsfunktion wie bei DSSS-Technologie (*Direct Sequence Spread Spectrum*, direkte Bandspreizung) aus. Auf Softwareseite bietet die WLAN-Serie eine Reihe von Wireless-Sicherheitsmethoden zur Verbesserung von Sicherheit und Zugriffskontrolle. Benutzer können die Funktion je nach Bedarf einrichten.

Können Wireless-Produkte von Linksys Datei- und Druckerfreigabe unterstützen?

Wireless-Produkte von Linksys entsprechen LAN-Produkten. Deshalb können sie unter NetWare, Windows NT/2000 oder anderen LAN-Betriebssystemen Drucker- oder Dateifreigabe unterstützen.

Was ist WEP?

WEP ist die Abkürzung für *Wired Equivalent Privacy*. Hierbei handelt es sich um einen Datenschutzmechanismus, der auf einem 40-Bit-Algorithmus mit gemeinsam verwendetem Schlüssel basiert und im IEEE 802.11-Standard festgelegt ist.

Was ist eine MAC-Adresse?

Eine MAC-Adresse (*Media Access Control*) ist eine eindeutige Nummer, die jedem Ethernet-Netzwerkgerät, wie z. B. einem Netzwerkadapter, vom Hersteller zugewiesen wird, und mit der das Gerät im Netzwerk auf Hardware-Ebene identifiziert werden kann. Aus praktischen Gründen wird diese Nummer dauerhaft vergeben. Im Gegensatz zu IP-Adressen, die sich bei jeder Anmeldung des Computers beim Netzwerk ändern können, bleibt die MAC-Adresse eines Geräts stets gleich und ist dadurch eine äußerst nützliche Kennung im Netzwerk.

Wie lassen sich Interferenzen vermeiden?

Interferenzen entstehen, wenn mehrere Access Points auf demselben Kanal und nahe aneinander verwendet werden. Achten Sie bei der Verwendung von mehreren Access Points darauf, sie auf verschiedenen Kanälen (Frequenzen) zu betreiben.

Wie setze ich den Access Point zurück?
Halten Sie die Reset-Taste an der Rückseite des Access Points ca. zehn Sekunden lang gedrückt. Dadurch wird die Einheit auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

Was sollte ich bei einem zu schwachen Signal unternehmen?
Sie können die genaue Reichweite Ihres Wireless-Netzwerks nur durch Testen bestimmen. Jedes Hindernis zwischen einem Access Point und einem Wireless-PC führt zu Signalverlust. Durch verbleites Glas, Metall, Betonböden, Wasser und Wände werden Signale behindert und die Reichweite vermindert. Verwenden Sie den Access Point und den Wireless-PC zunächst im gleichen Zimmer, und stellen Sie beide Geräte schrittweise weiter entfernt auf, um dadurch die maximale Reichweite in Ihrer Umgebung zu bestimmen.

Probieren Sie auch verschiedene Kanäle aus, da so Störungen ausgeschlossen werden, die nur einen Kanal betreffen. Öffnen Sie das webbasierte Dienstprogramm des Access Points. Klicken Sie auf die Registerkarte **Wireless** und anschließend auf die Registerkarte **Advanced Wireless** (Erweitertes Wireless). Die Ausgangsleistung muss auf 100 % eingestellt sein.

Fungiert der Access Point als Firewall?
Nein. Der Access Point ist lediglich eine Bridge zwischen Wired-Ethernet-Clients und Wireless-Clients.

Die Signalstärke ist hervorragend, das Netzwerk wird jedoch nicht angezeigt.
Wireless-Sicherheit, wie WEP oder WPA, ist wahrscheinlich auf dem Access Point aktiviert, jedoch nicht auf dem Wireless-Adapter (oder umgekehrt). Stellen Sie sicher, dass für alle Geräte in Ihrem Wireless-Netzwerk dieselben Wireless-Sicherheitseinstellungen verwendet werden.

Wieviele Benutzer kann der Access Point maximal verarbeiten?
Höchstens 65, diese Zahl hängt jedoch vom Datenvolumen ab und ist möglicherweise geringer, wenn viele Benutzer umfangreichen Datenverkehr im Netzwerk verursachen.

Anhang B: Wireless-Sicherheit

Linksys hat es sich zum Ziel gesetzt, den Wireless-Netzwerkbetrieb für Sie so sicher und einfach wie möglich zu gestalten. Die aktuellen Produkte von Linksys bieten verschiedene Netzwerksicherheitsfunktionen. Zur Anwendung dieser Funktionen müssen Sie jedoch bestimmte Schritte ausführen. Beachten Sie beim Einrichten bzw. Verwenden Ihres Wireless-Netzwerks die folgenden Punkte.

Vorsichtsmaßnahmen

Bei der folgenden Liste handelt es sich um eine vollständige Auflistung möglicher Vorsichtsmaßnahmen (wie in diesem Benutzerhandbuch aufgeführt). Die Schritte 1 bis 5 sollten Sie unbedingt durchführen:

1. Ändern Sie die Standard-SSID.
2. Deaktivieren Sie die Übertragung der SSID.
3. Ändern Sie das Standardpasswort für das Administratorkonto.
4. Aktivieren Sie die MAC-Adressfilterung.
5. Ändern Sie die SSID regelmäßig.
6. Verwenden Sie den besten verfügbaren Verschlüsselungsalgorithmus. Verwenden Sie WPA (falls verfügbar). Beachten Sie, dass die Netzwerkleistung hierdurch verringert werden kann.
7. Ändern Sie die WEP-Verschlüsselungsschlüssel regelmäßig.

Die Schritte 1 bis 5 sollten unbedingt durchgeführt werden, um die Netzwerksicherheit zu gewährleisten.

HINWEIS: Einige dieser Sicherheitsfunktionen sind nur über den Netzwerk-Router oder den Access Point verfügbar. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu Ihrem Router bzw. Access Point.

Sicherheitsrisiken bei Wireless-Netzwerken

Wireless-Netzwerke sind einfach zu finden. Hacker wissen, dass Geräte für den Wireless-Netzwerkbetrieb nach so genannten Beacon-Meldungen suchen, bevor sie sich in ein Wireless-Netzwerk einklinken. Diese Meldungen, die umfassende Netzwerkinformationen wie beispielsweise die SSID (*Service Set Identifier*) des Netzwerks enthalten, lassen sich leicht entschlüsseln. Dagegen können Sie sich folgendermaßen schützen:

Ändern Sie das Administratorpasswort regelmäßig. Bedenken Sie, dass bei jedem im Wireless-Netzwerkbetrieb verwendeten Gerät die Netzwerkeinstellungen (SSID, WEP-Schlüssel usw.) in der Firmware gespeichert sind. Die Netzwerkeinstellungen können nur vom Netzwerkadministrator geändert werden. Wenn Hackern das Administratorpasswort bekannt wird, haben diese Zugang zu den Netzwerkeinstellungen und können sie ändern. Deshalb sollten Sie es Hackern so schwer wie möglich machen, an diese Information zu gelangen. Ändern Sie das Administratorpasswort regelmäßig.

SSID: Im Zusammenhang mit der SSID ist Folgendes zu beachten:

1. Deaktivieren Sie die Übertragung.

2. Wählen Sie eine eindeutige SSID.

3. Ändern Sie sie regelmäßig.

Bei den meisten Geräten für den Wireless-Netzwerkbetrieb ist die Option zur Übertragung der SSID verfügbar. Diese Option ist zwar recht praktisch, bedeutet jedoch, dass sich jeder in Ihr Wireless-Netzwerk einklinken kann. Jeder, auch Hacker. Daher sollten Sie die SSID nicht übertragen.

Geräte für den Wireless-Netzwerkbetrieb sind werkseitig auf eine Standard-SSID eingestellt. (Die Standard-SSID von Linksys lautet „linksys“.) Hacker kennen diese Standardeinstellungen und können Ihr Netzwerk darauf überprüfen. Ändern Sie Ihre SSID in einen eindeutigen Namen, der keinerlei Bezug zu Ihrem Unternehmen oder zu den von Ihnen verwendeten Netzwerkprodukten hat.

Ändern Sie Ihre SSID regelmäßig, damit Hacker, die sich Zugriff auf Ihr Wireless-Netzwerk verschafft haben, das Passwort immer wieder neu knacken müssen.

MAC-Adressen: Aktivieren Sie die MAC-Adressfilterung. Durch die MAC-Adressfilterung wird nur Wireless-Knoten mit bestimmten MAC-Adressen der Zugriff auf das Netzwerk ermöglicht. Dies erschwert es Hackern, mit einer zufällig gewählten MAC-Adresse auf Ihr Netzwerk zuzugreifen.

WEP Encryption (WEP-Verschlüsselung): WEP (*Wired Equivalent Privacy*) wird oft als Universallösung für Sicherheitsrisiken bei Wireless-Geräten angesehen. Damit werden die Fähigkeiten von WEP jedoch überschätzt. Auch WEP kann nur soweit zur Sicherheit beitragen, als es Hackern das Eindringen erschwert.

Es gibt mehrere Methoden, um die Wirksamkeit von WEP zu optimieren:

1. Verwenden Sie die höchste Verschlüsselungsebene.

2. Verwenden Sie die Authentifizierung mit einem gemeinsamen Schlüssel.

3. Ändern Sie Ihren WEP-Schlüssel regelmäßig.

WICHTIG: Jedes Gerät im Wireless-Netzwerk MUSS dasselbe Verschlüsselungsverfahren und denselben Verschlüsselungsschlüssel verwenden, damit das Wireless-Netzwerk ordnungsgemäß funktioniert.

WPA: Bei WPA (*Wi-Fi Protected Access*) handelt es sich um den neuesten und am meisten verfügbaren Standard für Wi-Fi-Sicherheit. Es stehen vier Modi zur Verfügung: WPA-Personal, WPA2-Personal, WPA-Enterprise und RADIUS. Im Modus WPA-Personal stehen Ihnen zwei Verschlüsselungsverfahren zur Verfügung: TKIP (*Temporal Key Integrity Protocol*) und AES (*Advanced Encryption Standard*). TKIP verwendet eine leistungsfähigere Verschlüsselungsmethode sowie MIC (*Message Integrity Code*), um das System gegen Hacker zu schützen. AES arbeitet mit einer symmetrischen Datenverschlüsselung mit 128-Bit-Blocks. WPA2-Personal verwendet nur AES-Verschlüsselung. Diese ist wirkungsvoller als TKIP. WPA-Enterprise bietet zwei Verschlüsselungsmethoden (TKIP und AES) mit dynamischen Verschlüsselungsschlüsseln. RADIUS (*Remote Authentication Dial-In User Service*) verwendet einen RADIUS-Server für die Authentifizierung.

WPA-Personal: Wenn Sie nicht über einen RADIUS-Server verfügen, wählen Sie den gewünschten Algorithmus (TKIP oder AES) aus, und geben Sie in das Feld für die *Passphrase* ein Passwort mit einer Länge von 8 bis 63 Zeichen ein.

WPA2-Personal: Geben Sie ein Passwort mit einer Länge von 8 bis 63 Zeichen in das Feld für die *Passphrase* ein.

WPA-Enterprise: WPA wird in Verbindung mit einem RADIUS-Server verwendet. (Diese Vorgehensweise sollte nur verwendet werden, wenn ein RADIUS-Server mit einem Router oder einem anderen Gerät verbunden ist.) WPA-Enterprise bietet zwei Verschlüsselungsmethoden (TKIP und AES) mit dynamischen Verschlüsselungsschlüsseln. Geben Sie die IP-Adresse und die Port-Nummer des RADIUS-Servers sowie den Schlüssel ein, der für die Verwendung durch das Gerät und den Server freigegeben ist. Legen Sie zuletzt den Zeitraum für die Erneuerung des Gruppenschlüssels fest. Diese Zeitangabe teilt dem Gerät mit, wie oft die Verschlüsselungsschlüssel auszutauschen sind.

RADIUS: WEP wird in Verbindung mit einem RADIUS-Server verwendet. (Diese Vorgehensweise sollte nur verwendet werden, wenn ein RADIUS-Server mit dem Router oder einem anderen Gerät verbunden ist.) Geben Sie zuerst die IP-Adresse und die Port-Nummer des RADIUS-Servers sowie den Schlüssel ein, der für die Verwendung durch das Gerät und den Server freigegeben ist. Wählen Sie dann einen WEP-Schlüssel und die WEP-Verschlüsselungsebene aus. Erzeugen Sie den WEP-Schlüssel über die Passphrase, oder geben Sie den WEP-Schlüssel manuell ein.

Die Verwendung von Verschlüsselungsfunktionen kann sich negativ auf die Netzwerkleistung auswirken. Wenn Sie jedoch sensible Daten über das Netzwerk senden, sollten Sie diese verschlüsseln.

Wenn Sie diese Sicherheitsempfehlungen einhalten, können Sie ganz beruhigt sein und die flexible und praktische Technologie von Linksys bedenkenlos einsetzen.

Anhang C: Aktualisieren der Firmware

Die Firmware des Access Points wird über die Registerkarte **Administration – Firmware Upgrade** (Verwaltung – Aktualisieren der Firmware) des webbasierten Dienstprogramms aktualisiert. Befolgen Sie die nachfolgenden Anweisungen.

1. Laden Sie die Firmware-Aktualisierungsdatei unter *www.linksys.com/international* herunter.
2. Extrahieren Sie die Firmware-Aktualisierungsdatei auf Ihrem Computer.
3. Öffnen Sie das webbasierte Dienstprogramm des Access Points.
4. Klicken Sie auf die Registerkarte **Administration** (Verwaltung).
5. Klicken Sie auf die Registerkarte **Upgrade Firmware** (Firmware aktualisieren).
6. Geben Sie im Fenster *Firmware Upgrade* (Aktualisieren der Firmware) den Speicherort der Firmware-Aktualisierungsdatei in das vorgesehene Feld ein, oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Browse** (Durchsuchen), um nach der Datei zu suchen.
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Upgrade** (Aktualisieren), und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

Abbildung C-1: „Firmware Upgrade“ (Aktualisieren der Firmware)

Anhang D: Windows-Hilfe

Für fast alle Wireless-Produkte ist Microsoft Windows erforderlich. Windows ist das weltweit am häufigsten verwendete Betriebssystem und bietet zahlreiche Funktionen, die den Netzwerkbetrieb vereinfachen. Diese Funktionen können über die Windows-Hilfe aufgerufen werden und werden im vorliegenden Anhang erläutert.

TCP/IP

Ein Computer kann nur dann mit einem Access Point kommunizieren, wenn TCP/IP aktiviert ist. Bei TCP/IP handelt es sich um einen Satz von Anweisungen (auch als Protokoll bezeichnet), den alle PCs für die Kommunikation über ein Netzwerk verwenden. Dies gilt auch für Wireless-Netzwerke. Ihre PCs können nur dann im Wireless-Netzwerkbetrieb eingesetzt werden, wenn TCP/IP aktiviert ist. Detaillierte Anweisungen zum Aktivieren von TCP/IP finden Sie in der Windows-Hilfe.

Freigegebene Ressourcen

Wenn Sie Drucker, Ordner oder Dateien gemeinsam mit weiteren Benutzern im Netzwerk verwenden möchten, finden Sie in der Windows-Hilfe detaillierte Anweisungen zur Verwendung freigegebener Ressourcen.

Netzwerkumgebung

Wenn Sie auf **Netzwerkumgebung** klicken, werden weitere PCs in Ihrem Netzwerk angezeigt. Detaillierte Anweisungen zum Hinzufügen von PCs zu Ihrem Netzwerk finden Sie in der Windows-Hilfe.

Anhang E: Glossar

Dieses Glossar enthält einige Grundbegriffe des Netzwerkbetriebs, auf die Sie bei Verwendung dieses Produkts möglicherweise stoßen. Begriffe, die komplexere Sachverhalte beschreiben, finden Sie im kompletten Glossar von Linksys unter http://www.linksys.com/glossary.

Access Point: Ein Gerät, über das Computer und andere Geräte mit Wireless-Funktionalität mit einem Wired-Netzwerk kommunizieren können. Wird auch verwendet, um die Reichweite von Wireless-Netzwerken zu erweitern.

Ad-Hoc: Eine Gruppe von Wireless-Geräten, die nicht über einen Access Point, sondern direkt miteinander kommunizieren (Peer-to-Peer).

AES (***A**dvanced **E**ncryption **S**tandard*): Eine Sicherheitsmethode, bei der eine symmetrische Datenverschlüsselung von 128-Bit-Blöcken verwendet wird.

Aktualisierung: Das Ersetzen vorhandener Software oder Firmware durch eine neuere Version.

Bandbreite: Die Übertragungskapazität eines bestimmten Geräts oder Netzwerks.

Bit: Eine binäre Informationseinheit.

Breitband: Eine stets aktive, schnelle Internetverbindung.

Browser: Ein Anwendungsprogramm, mit dem auf alle im World Wide Web enthaltenen Informationen interaktiv zugegriffen werden kann.

Byte: Eine Dateneinheit, die üblicherweise aus acht Bit besteht.

Daisy Chain (Verkettung): Eine Methode, bei der Geräte in Reihe (in einer Kette) miteinander verbunden werden.

DDNS (***D**ynamic **D**omain **N**ame **S**ystem*): Ein System, in dem eine Website, ein FTP- oder E-Mail-Server mit einem festen Domänennamen (z. B. www.xyz.com) eine dynamische IP-Adresse verwenden kann.

DHCP (***D**ynamic **H**ost **C**onfiguration **P**rotocol*): Ein Netzwerkprotokoll, mit dem Administratoren Netzwerkcomputern temporäre IP-Adressen zuweisen können, indem sie IP-Adressen für einen bestimmten Zeitraum an Benutzer „vermieten“, anstatt ihnen eine permanente IP-Adresse zuzuweisen.

DMZ (***Dem**ilitarized **Z**one*): Hebt den Firewall-Schutz des Routers für einen PC auf, sodass dieser im Internet „sichtbar“ wird.

DNS (***D**omain **N**ame **S**erver*): Die IP-Adresse des Servers Ihres Internetdienstanbieters, der die Namen von Websites in IP-Adressen übersetzt.

Domäne: Ein spezifischer Name für ein Netzwerk aus mehreren Computern.

DSL (***D**igital **S**ubscriber **L**ine*): Eine stets aktive Breitbandverbindung über herkömmliche Telefonleitungen.

Durchsatz: Die Datenmenge, die in einem bestimmten Zeitraum erfolgreich von einem Knoten an einen anderen übertragen werden kann.

Dynamische IP-Adresse: Eine von einem DHCP-Server zugewiesene temporäre IP-Adresse.

EAP (***E**xtensible **A**uthentication **P**rotocol*): Ein allgemeines Authentifizierungsprotokoll zur Kontrolle des Netzwerkzugriffs. Viele spezielle Authentifizierungsmethoden greifen auf dieses Protokoll zurück.

Ethernet: IEEE-Standardnetzwerkprotokoll, mit dem festgelegt wird, wie Daten auf gemeinsamen Übertragungsmedien gespeichert und von dort abgerufen werden.

Firewall: Eine Gruppe von Programmen, die sich auf einem Netzwerk-Gateway-Server befindet und die Ressourcen des Netzwerks vor unberechtigten Benutzern schützt.

Firmware: Der für den Betrieb eines Netzwerkgeräts verwendete Programmcode.

FTP (***F**ile **T**ransfer **P**rotocol*): Ein Protokoll für die Übertragung von Dateien über ein TCP/IP-Netzwerk.

Gateway: Ein Gerät zur Verbindung von einem Netzwerk mit einem anderen. Die Netzwerke verwenden dabei unterschiedliche, inkompatible Kommunikationsprotokolle.

Halbduplex: Datenübertragung, die über eine Leitung in beide Richtungen erfolgt, jedoch entweder in die eine oder die andere Richtung, nicht gleichzeitig in beide.

Herunterladen: Das Empfangen einer Datei, die über ein Netzwerk übertragen wurde.

Hochfahren: Starten von Geräten, sodass diese Befehle ausführen.

Hochladen: Das Übertragen einer Datei über ein Netzwerk.

HTTP (***H**yper**T**ext **T**ransport **P**rotocol*): Kommunikationsprotokoll, mit dem Verbindungen zu Servern im World Wide Web hergestellt werden.

Infrastruktur: Ein Wireless-Netzwerk, das über einen Access Point mit einem Wired-Netzwerk verbunden ist.

IP (***I**nternet **P**rotocol*): Ein Protokoll zum Senden von Daten über Netzwerke.

IP-Adresse: Die Adresse, über die ein Computer oder ein Gerät in einem Netzwerk identifiziert werden kann.

IPCONFIG: Ein Dienstprogramm für Windows 2000 und Windows XP, das die IP-Adresse für ein bestimmtes Netzwerkgerät anzeigt.

IPSec (***I**nternet **P**rotocol **Sec**urity*): Ein VPN-Protokoll, das für den sicheren Austausch von Paketen auf der IP-Ebene verwendet wird.

ISP (***I**nternet **S**ervice **P**rovider*): Internetdienstanbieter; ein Anbieter, der den Zugang zum Internet zur Verfügung stellt.

Kabelmodem: Ein Gerät, über das ein Computer mit dem Kabelfernsehnetzwerk verbunden wird, das wiederum eine Verbindung zum Internet herstellt.

LAN: Die Computer und Netzwerkprodukte, aus denen sich Ihr lokales Netzwerk zusammensetzt.

MAC-Adresse (***M**edia **A**ccess **C**ontrol*): Die eindeutige Adresse, die ein Hersteller jedem einzelnen Netzwerkgerät zuweist.

Mbit/s (***Mega**bit pro **S**ekunde*): Eine Million Bit pro Sekunde, Maßeinheit für die Datenübertragung.

NAT (***N**etwork **A**ddress **T**ranslation*): Die NAT-Technologie übersetzt IP-Adressen von lokalen Netzwerken in eine andere IP-Adresse für das Internet.

Netzwerk: Mehrere Computer oder Geräte, die miteinander verbunden sind, damit Benutzer Daten an andere Benutzer übertragen und Daten gemeinsam nutzen und speichern können.

Paket: Eine Dateneinheit, die über Netzwerke gesendet wird.

Passphrase: Wird wie ein Passwort verwendet und erleichtert die WEP-Verschlüsselung, indem für Linksys Produkte automatisch WEP-Verschlüsselungsschlüssel erstellt werden.

Ping (***P**acket **IN**ternet **G**roper*): Ein Internetdienstprogramm, mit dem ermittelt werden kann, ob eine bestimmte IP-Adresse online ist.

PoE (***P**ower **o**ver **E**thernet*): Eine Technologie, mit der über Ethernet-Netzwerkkabel sowohl Daten als auch Strom übertragen werden können.

POP3 (***P**ost **O**ffice **P**rotocol **3***): Ein im Internet häufig eingesetzter Standard-Mail-Server.

Port: Der Anschlusspunkt an einem Computer oder Netzwerkbetriebsgerät, an den Kabel oder Adapter angeschlossen werden.

PPPoE (***P**oint to **P**oint **P**rotocol **o**ver **E**thernet*): Eine Art der Breitbandverbindung, die neben der Datenübertragung eine Authentifizierungsmöglichkeit (Benutzername und Passwort) bietet.

PPTP (***P**oint-to-**P**oint **T**unneling **P**rotocol*): Ein VPN-Protokoll, mit dem das Point-to-Point-Protokoll (PPP) über einen Tunnel durch das IP-Netzwerk geleitet werden kann. Dieses Protokoll wird darüber hinaus in Europa als eine Art von Breitbandverbindung verwendet.

RADIUS (***R**emote **A**uthentication **D**ial-**I**n **U**ser **S**ervice*): Ein Protokoll zur Überwachung des Netzwerkzugriffs mithilfe eines Authentifizierungsservers.

RJ-45 (***R**egistered **J**ack-**45***): Ethernet-Anschluss für bis zu acht Drähte.

Roaming: Die Möglichkeit, mit einem Wireless-Gerät aus einem Access Point-Bereich in einen anderen zu wechseln, ohne dass die Verbindung unterbrochen wird.

Router: Ein Netzwerkgerät, mit dem mehrere Netzwerke miteinander verbunden werden.

Server: Ein beliebiger Computer, der innerhalb eines Netzwerks dafür sorgt, dass Benutzer auf Dateien zugreifen, kommunizieren sowie Druckvorgänge und andere Aktionen ausführen können.

SMTP (***S**imple **M**ail **T**ransfer **P**rotocol*): Das standardmäßige E-Mail-Protokoll im Internet.

SNMP (***S**imple **N**etwork **M**anagement **P**rotocol*): Ein weit verbreitetes und häufig verwendetes Protokoll zur Netzwerküberwachung und -steuerung.

SPI-Firewall (***S**tateful **P**acket **I**nspection*): Eine Technologie, mit der eingehende Datenpakete vor der Weiterleitung an das Netzwerk überprüft werden.

SSID (***S**ervice **S**et **ID**entifier*): Der Name Ihres Wireless-Netzwerks.

Standard-Gateway: Ein Gerät, über das der Internetdatenverkehr Ihres LANs weitergeleitet wird.

Statische IP-Adresse: Eine feste Adresse, die einem in ein Netzwerk eingebundenen Computer oder Gerät zugewiesen ist.

Statisches Routing: Das Weiterleiten von Daten in einem Netzwerk über einen festen Pfad.

Subnetzmaske: Ein Adressencode, der die Größe des Netzwerks festlegt.

Switch: 1. Ein Daten-Switch, der Rechner mit Host-Computern verbindet, wodurch eine begrenzte Anzahl von Ports von mehreren Geräten gemeinsam genutzt werden kann. 2. Ein Gerät zum Herstellen, Trennen und Ändern der Verbindungen innerhalb von elektrischen Schaltkreisen (Schalter).

TCP (*Transmission Control Protocol*): Ein Netzwerkprotokoll zur Datenübertragung, bei dem eine Bestätigung des Empfängers der gesendeten Daten erforderlich ist.

TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*): Ein Satz von Anweisungen, den alle PCs für die Kommunikation über Netzwerke verwenden.

Telnet: Benutzerbefehl und TCP/IP-Protokoll zum Zugriff auf Remote-PCs.

TFTP (*Trivial File Transfer Protocol*): Eine Version des TCP/IP-FTP-Protokolls, das über keinerlei Verzeichnis- oder Passwortfunktionalitäten verfügt.

TKIP (*Temporal Key Integrity Protocol*): Eine Wireless-Verschlüsselungsmethode, bei der für jedes übertragene Datenpaket dynamische Verschlüsselungsschlüssel zur Verfügung stehen.

Topologie: Die physische Anordnung eines Netzwerks.

TX-Rate: Übertragungsrate.

URL (*Uniform Resource Locator*): Die Adresse einer im Internet befindlichen Datei.

Verschlüsselung: Die Codierung von Daten, die über Netzwerke übertragen werden.

Vollduplex: Die Fähigkeit eines Netzwerkgeräts, Daten gleichzeitig empfangen und übertragen zu können.

VPN (*Virtual Private Network*): Eine Sicherheitsmaßnahme, mit der Daten geschützt werden, wenn sie über das Internet von einem Netzwerk in ein anderes übertragen werden.

WAN (*Wide Area Network*): Das Internet.

WEP (*Wired Equivalent Privacy*): Eine sehr sichere Methode zum Verschlüsseln von Netzwerkdaten, die in Wireless-Netzwerken übertragen werden.

WLAN (*Wireless Local Area Network*): Mehrere Computer und Geräte, die über Wireless-Verbindungen miteinander kommunizieren.

WPA (*Wi-Fi Protected Access*): Ein Wireless-Sicherheitsprotokoll, bei dem eine TKIP-Verschlüsselung (*Temporal Key Integrity Protocol*) verwendet wird, die zusammen mit einem RADIUS-Server eingesetzt werden kann.

Anhang F: Spezifikationen

Modell	WAP54G
Standards	IEEE 802.11g, IEEE 802.11b, IEEE 802.3, IEEE 802.3u
Ports/Tasten	Ein 10/100 Auto-Cross Over (MDI/MDI-X)-Port, Stromanschluss, Reset- und SES-Taste
LEDs	Netzstrom, Verarbeitung, Verbindung, SecureEasySetup
Übertragungsleistung	802.11g: i. d. R. 13,5 +/- 2 dBm bei normaler Temperatur 802.11b: i. d. R. 16,5 +/- 2 dBm bei normaler Temperatur
Sicherheitsmerkmale	WPA, WPA2, Linksys Wireless Guard (nur USA und Kanada), WEP-Verschlüsselung, MAC-Filterung, SSID-Broadcast aktiviert/ deaktiviert
WEP-Schlüssel/Bits:	64-/128-Bit
Abmessungen (B x H x T)	186 mm x 48 mm x 169 mm
Gewicht	0,46 kg
Stromversorgung	Extern, 12 V GS
Zertifizierungen	FCC, CE, IC-03, Wi-Fi
Betriebstemperatur	0 ºC bis 40 ºC
Lagertemperatur	0º C bis 70 ºC

Luftfeuchtigkeit bei Betrieb	10 % bis 85 %, nicht kondensierend
Luftfeuchtigkeit bei Lagerung	5 % bis 90 %, nicht kondensierend

Anhang G: Garantieinformationen

Linksys sichert Ihnen für einen Zeitraum von drei Jahren (die „Gewährleistungsfrist“) zu, dass dieses Linksys Produkt bei normaler Verwendung keine Material- oder Verarbeitungsfehler aufweist. Im Rahmen dieser Gewährleistung beschränken sich Ihre Rechtsmittel und der Haftungsumfang von Linksys wie folgt: Linksys kann nach eigener Wahl das Produkt reparieren oder austauschen oder Ihnen den Kaufpreis abzüglich etwaiger Nachlässe zurückerstatten. Diese eingeschränkte Gewährleistung gilt nur für den ursprünglichen Käufer.

Sollte sich das Produkt während der Gewährleistungsfrist als fehlerhaft erweisen, wenden Sie sich an den technischen Support von Linksys, um bei Bedarf eine so genannte *Return Authorization Number* (Rücksendenummer) zu erhalten. WENN SIE SICH AN DEN TECHNISCHEN SUPPORT WENDEN, SOLLTEN SIE IHREN KAUFBELEG ZUR HAND HABEN. Wenn Sie gebeten werden, das Produkt einzuschicken, geben Sie die Rücksendenummer gut sichtbar auf der Außenseite der Verpackung an, und legen Sie eine Kopie des Originalkaufbelegs bei. RÜCKSENDUNGEN KÖNNEN NICHT OHNE DEN KAUFBELEG BEARBEITET WERDEN. Der Versand fehlerhafter Produkte an Linksys erfolgt auf Ihre Verantwortung. Linksys kommt nur für Versandkosten von Linksys zu Ihrem Standort per UPS auf dem Landweg auf. Bei Kunden außerhalb der USA und Kanadas sind sämtliche Versandkosten und Bearbeitungsgebühren durch die Kunden selbst zu tragen.

ALLE IMPLIZIERTEN GARANTIEERKLÄRUNGEN DER HANDELSÜBLICHEN QUALITÄT UND DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK SIND AUF DIE DAUER DER GEWÄHRLEISTUNGSFRIST BESCHRÄNKT. JEGLICHE WEITEREN BEDINGUNGEN, ZUSICHERUNGEN UND GEWÄHRLEISTUNGEN SOWOHL AUSDRÜCKLICHER ALS AUCH STILLSCHWEIGENDER ART, EINSCHLIESSLICH JEGLICHER IMPLIZIERTER GEWÄHRLEISTUNG DER GESETZMÄSSIGKEIT, WERDEN AUSGESCHLOSSEN. Einige Gerichtsbarkeiten gestatten keine Beschränkungen hinsichtlich der Gültigkeitsdauer einer stillschweigenden Gewährleistung; die oben genannte Beschränkung findet daher unter Umständen auf Sie keine Anwendung. Die vorliegende Gewährleistung sichert Ihnen bestimmte gesetzlich verankerte Rechte zu. Darüber hinaus stehen Ihnen je nach Gerichtsbarkeit unter Umständen weitere Rechte zu.

Diese Gewährleistung gilt nicht, wenn das Produkt (a) von einer anderen Partei als Linksys verändert wurde, (b) nicht gemäß den von Linksys bereitgestellten Anweisungen installiert, betrieben, repariert oder gewartet wurde oder (c) unüblichen physischen oder elektrischen Belastungen ausgesetzt wurde bzw. Gegenstand von Missbrauch, Nachlässigkeit oder Unfällen war. Darüber hinaus kann Linksys angesichts der ständigen Weiterentwicklung der Methoden zum unerlaubten Zugriff und Angriff auf Netzwerke nicht gewährleisten, dass das Produkt keinerlei Schwachstellen für unbefugte Zugriffe oder Angriffe bietet.

SOWEIT NICHT GESETZLICH UNTERSAGT, SCHLIESST LINKSYS JEGLICHE HAFTUNG FÜR VERLOREN GEGANGENE DATEN, EINKOMMENS- BZW. GEWINNVERLUSTE ODER SONSTIGE SCHÄDEN BESONDERER, INDIREKTER, MITTELBARER, ZUFÄLLIGER ODER BESTRAFENDER ART AUS, DIE SICH AUS DER VERWENDUNG BZW. DER NICHTVERWENDBARKEIT DES PRODUKTS (AUCH DER SOFTWARE) ERGEBEN ODER MIT DIESER ZUSAMMENHÄNGEN, UNABHÄNGIG VON DER HAFTUNGSTHEORIE (EINSCHLIESSLICH NACHLÄSSIGKEIT), AUCH WENN LINKSYS ÜBER DIE MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN INFORMIERT WURDE. DIE HAFTUNG VON LINKSYS IST STETS AUF DEN FÜR DAS PRODUKT GEZAHLTEN BETRAG BESCHRÄNKT. Die oben genannten Beschränkungen kommen auch dann zur Anwendung, wenn eine in diesem Abschnitt aufgeführte Gewährleistung oder Zusicherung ihren wesentlichen Zweck verfehlt. Einige Gerichtsbarkeiten gestatten keinen Ausschluss von bzw. keine Beschränkungen auf zufällige oder Folgeschäden; die oben genannte Beschränkung oder der oben genannte Ausschluss finden daher unter Umständen auf Sie keine Anwendung.

Die vorliegende Gewährleistung ist nur in dem Land gültig bzw. kann nur in dem Land verarbeitet werden, in dem das Produkt erworben wurde.

Richten Sie alle Anfragen direkt an: Linksys, P.O. Box 18558, Irvine, CA 92623, USA

Anhang H: Zulassungsinformationen

FCC-Bestimmungen

Dieses Gerät wurde geprüft und entspricht den Bestimmungen für digitale Geräte der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Die Grenzwerte wurden so festgelegt, dass in Privathaushalten ein angemessener Schutz gegen Interferenzen gewährleistet ist. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann diese abstrahlen. Wird es nicht gemäß den Angaben des Herstellers installiert und betrieben, kann es den Rundfunk- und Fernsehempfang stören. Es besteht jedoch keine Gewähr, dass bei einer bestimmten Installation keine Störungen auftreten. Sollte dieses Gerät Störungen des Radio- und Fernsehempfangs verursachen (was durch Ein- und Ausschalten des Geräts feststellbar ist), sollte der Benutzer versuchen, die Störungen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus, oder stellen Sie sie an einem anderen Ort auf.
- Erhöhen Sie den Abstand zwischen der Ausrüstung oder den Geräten.
- Schließen Sie das Gerät an einen anderen Anschluss als den des Empfängers an.
- Wenden Sie sich bei Fragen an Ihren Händler oder an einen erfahrenen Funk-/Fernsehtechniker.

FCC-Bestimmungen zur Freisetzung gefährlicher Strahlung

Dieses Gerät erfüllt die FCC-Bestimmungen zur Freisetzung gefährlicher Strahlung in einer unkontrollierten Umgebung. Dieses Gerät sollte so installiert und betrieben werden, dass der Abstand zwischen dem Strahler und Personen mindestens 20 cm beträgt.

Sicherheitshinweise

Warnung: Verwenden Sie zur Reduzierung der Brandgefahr ein Telefonkabel der AWG-Klasse Nr. 26 oder größer.

Verwenden Sie dieses Gerät nicht in der Nähe von Wasser, wie z. B. in einem feuchten Keller oder in der Nähe eines Schwimmbeckens.

Vermeiden Sie die Verwendung dieses Produkts während eines Gewitters. Es besteht das (geringe) Risiko eines Stromschlags durch Blitzschlag.

Kanadische Industriebestimmungen

Dieses Gerät erfüllt die kanadischen Bestimmungen der Richtlinien ICES-003 und RSS210.

Cet appareil est conformé aux normes NMB003 et RSS210 d'Industrie Canada.

IC-Erklärung

Für den Betrieb sind folgende zwei Bedingungen maßgebend:

1. Das Gerät darf keine Störungen verursachen, und

2. das Gerät muss jegliche Störungen aufnehmen, auch solche, die den Betrieb auf unerwünschte Weise beeinflussen.

Règlement d'Industrie Canada

Le fonctionnement est soumis aux conditions suivantes:

1. Ce périphérique ne doit pas causer d'interférences;

2. Ce périphérique doit accepter toutes les interférences reçues, y compris celles qui risquent d'entraîner un fonctionnement indésirable.

Informationen zur Einhaltung gesetzlicher Vorschriften bei 2,4-GHz und 5-GHz-Wireless-Produkten für den Bereich der EU und anderer Länder gemäß der EU-Richtlinie 1999/5/EG (R&TTE-Richtlinie, auch FTEG-Richtlinie)

Konformitätserklärung zur EU-Richtlinie 1999/5/EG (R&TTE-Richtlinie, auch FTEG-Richtlinie)

Български [Bulgarian]	Това оборудване отговаря на съществените изисквания и приложими клаузи на Директива 1999/5/EC.
Česky [Czech]:	Toto zařízení je v souladu se základními požadavky a ostatními odpovídajícími ustanoveními Směrnice 1999/5/EC.
Dansk [Danish]:	Dette udstyr er i overensstemmelse med de væsentlige krav og andre relevante bestemmelser i Direktiv 1999/5/EF.
Deutsch [German]:	Dieses Gerät entspricht den grundlegenden Anforderungen und den weiteren entsprechenden Vorgaben der Richtlinie 1999/5/EU.
Eesti [Estonian]:	See seade vastab direktiivi 1999/5/EÜ olulistele nõuetele ja teistele asjakohastele sätetele.
English:	This equipment is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 1999/5/EC.
Español [Spanish]:	Este equipo cumple con los requisitos esenciales asi como con otras disposiciones de la Directiva 1999/5/CE.
Ελληνική [Greek]:	Αυτός ο εξοπλισμός είναι σε συμμόρφωση με τις ουσιώδεις απαιτήσεις και άλλες σχετικές διατάξεις της Οδηγίας 1999/5/EC.
Français [French]:	Cet appareil est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions pertinentes de la Directive 1999/5/EC.
Íslenska [Icelandic]:	Þetta tæki er samkvæmt grunnkröfum og öðrum viðeigandi ákvæðum Tilskipunar 1999/5/EC.
Italiano [Italian]:	Questo apparato é conforme ai requisiti essenziali ed agli altri principi sanciti dalla Direttiva 1999/5/CE.
Latviešu [Latvian]:	Šī iekārta atbilst Direktīvas 1999/5/EK būtiskajām prasībām un citiem ar to saistītajiem noteikumiem.
Lietuvių [Lithuanian]:	Šis įrenginys tenkina 1999/5/EB Direktyvos esminius reikalavimus ir kitas šios direktyvos nuostatas.
Nederlands [Dutch]:	Dit apparaat voldoet aan de essentiele eisen en andere van toepassing zijnde bepalingen van de Richtlijn 1999/5/EC.
Malti [Maltese]:	Dan l-apparat huwa konformi mal-ħtiġiet essenzjali u l-provedimenti l-oħra rilevanti tad-Direttiva 1999/5/EC.
Magyar [Hungarian]:	Ez a készülék teljesíti az alapvető követelményeket és más 1999/5/EK irányelvben meghatározott vonatkozó rendelkezéseket.
Norsk [Norwegian]:	Dette utstyret er i samsvar med de grunnleggende krav og andre relevante bestemmelser i EU-direktiv 1999/5/EF.
Polski [Polish]:	Urządzenie jest zgodne z ogólnymi wymaganiami oraz szczególnymi warunkami określonymi Dyrektywą UE: 1999/5/EC.
Português [Portuguese]:	Este equipamento está em conformidade com os requisitos essenciais e outras provisões relevantes da Directiva 1999/5/EC.
Română [Romanian]	Acest echipament este in conformitate cu cerintele esentiale si cu alte prevederi relevante ale Directivei 1999/5/EC.
Slovensko [Slovenian]:	Ta naprava je skladna z bistvenimi zahtevami in ostalimi relevantnimi pogoji Direktive 1999/5/EC.
Slovensky [Slovak]:	Toto zariadenie je v zhode so základnými požiadavkami a inými príslušnými nariadeniami direktív: 1999/5/EC.
Suomi [Finnish]:	Tämä laite täyttää direktiivin 1999/5/EY olennaiset vaatimukset ja on siinä asetettujen muiden laitetta koskevien määräysten mukainen.
Svenska [Swedish]:	Denna utrustning är i överensstämmelse med de väsentliga kraven och andra relevanta bestämmelser i Direktiv 1999/5/EC.

HINWEIS: Für alle Produkte ist die Konformitätserklärung (DofC) in folgender Form verfügbar:

- PDF-Datei auf der Produkt-CD.
- Druckversion im Lieferumfang des Produkts.
- PDF-Datei auf der Produkt-Webseite. Wählen Sie auf der Website www.linksys.com/international das für Sie zutreffende Land bzw. die entsprechende Region aus. Wählen Sie dann Ihr Produkt aus.

Weitere technische Dokumente finden Sie im Abschnitt „Technische Dokumente unter www.linksys.com/international“ weiter hinten in diesem Anhang.

Bei der Bewertung des Produkts hinsichtlich der Anforderung der Richtlinie 1999/5/EG kamen die folgenden Standards zur Anwendung:

- Radio: EN 300 328 und/oder EN 301 893
- EMV: EN 301 489-1, EN 301 489-17
- Sicherheit: EN 60950 und EN 50385 oder EN 50371

Für den Betrieb im 5-GHz-Frequenzbereich ist dynamische Frequenzkanalwahl (DFS) und Sendeleistungssteuerung (TPC) erforderlich.

DFS: Die Geräte erfüllen die DFS-Anforderungen wie in ETSI EN 301 893 festgelegt. Diese Funktion ist gemäß den Richtlinien erforderlich, um Interferenzen mit Funkortungsdiensten (Radarstationen) zu verhindern.

TPC: Für den Betrieb im 5-GHz-Frequenzbereich beträgt der maximale Leistungspegel 3 dB oder mehr unter der geltenden Grenze. TCP ist deshalb nicht erforderlich. Auf Wunsch kann die Ausgangsleistung allerdings noch weiter reduziert werden. Weitere Informationen zur Veränderung der Ausgangsleistungseinstellungen finden Sie in der auf der CD enthaltenen Produktdokumentation oder unter www.linksys.com/international.

CE-Kennzeichnung

Die Wireless-N-, Wireless-G-, Wireless B- und/oder Wireless-A-Produkte von Linksys sind mit der folgenden CE-Kennzeichnung, der Nummer der Überwachungs- und Zertifizierungsstelle (sofern zutreffend) und der Kennung der Klasse 2 versehen.

CE 0560 ! oder CE 0678 ! oder CE 0336 ! oder CE !

Informationen darüber, welche Überwachungs- und Zertifizierungsstelle die Bewertung durchgeführt hat, finden Sie auf dem CE-Etikett auf dem Produkt.

Nationale Beschränkungen

This product may be used in all EU countries (and other countries following the EU directive 1999/5/EC) without any limitation except for the countries mentioned below:

Ce produit peut être utilisé dans tous les pays de l'UE (et dans tous les pays ayant transposés la directive 1999/5/CE) sans aucune limitation, excepté pour les pays mentionnés ci-dessous:

Questo prodotto è utilizzabile in tutte i paesi EU (ed in tutti gli altri paesi che seguono le direttive EU 1999/5/EC) senza nessuna limitazione, eccetto per i paesii menzionati di seguito:

Das Produkt kann in allen EU-Staaten ohne Einschränkungen eingesetzt werden (sowie in anderen Staaten, die der EU-Richtlinie 1999/5/EG folgen), mit Ausnahme der folgenden aufgeführten Staaten:

In den meisten EU-Mitgliedsstaaten oder anderen europäischen Ländern wurden die 2,4- und 5-GHz-Frequenzbereiche für die Verwendung durch lokale Wireless-Netzwerke (LANs) zur Verfügung gestellt. Tabelle 1 gibt einen Überblick über die für die 2,4- und 5-GHz-Frequenzbereiche gültigen bestehenden Richtlinien.

Weiter unten in diesem Dokument finden Sie die Länder, in denen zusätzliche Beschränkungen oder Richtlinien gelten.

Die Bestimmungen für ein Land können sich von Zeit zu Zeit ändern. Linksys empfiehlt, dass Sie sich bei den lokalen Behörden über den neuesten Stand der nationalen Bestimmungen für 2,4- und 5-GHz-Wireless-LANs erkundigen.

Tabelle 1: Übersicht über die gesetzlichen Anforderungen für Wireless-LANs

Frequenzband (MHz)	**Maximaler Leistungspegel (EIRP) (mW)**	**NUR in Gebäuden**	**In Gebäuden und im Freien**
2400-2483,5	100		X
5150-5350†	200	X	
5470-5725†	1000		X

† Dynamische Frequenzkanalwahl und Sendeleistungssteuerung sind in den Frequenzbereichen 5250-5350 MHz und 5470-5725 MHz erforderlich.

In den folgenden Ländern gelten zusätzliche Beschränkungen und Richtlinien, die nicht in Tabelle 1 aufgeführt sind:

Dänemark

In Dänemark ist das Frequenzband 5150 - 5350 MHz auch für den Gebrauch im Freien erlaubt.

I Danmark må frekvensbåndet 5150 - 5350 også anvendes udendørs.

Frankreich

Für 2,4 GHz ist die Ausgangsleistung auf 10 mW EIRP beschränkt, wenn das Produkt im Freien im Frequenzbereich 2454-2483,5 MHz verwendet wird. Wenn das Produkt in anderen Teilen des 2,4 MHz-Frequenzbereiches verwendet wird, gelten keine Beschränkungen. Unter http://www.arcep.fr/ finden Sie weitere Informationen dazu.

Pour la bande 2,4 GHz, la puissance est limitée à 10 mW en p.i.r.e. pour les équipements utilisés en extérieur dans la bande 2454 - 2483,5 MHz. Il n'y a pas de restrictions pour des utilisations dans d'autres parties de la bande 2,4 GHz. Consultez http://www.arcep.fr/ pour de plus amples détails.

Tabelle 2: In Frankreich zulässige Leistungspegel

Standort	**Frequenzbereich (MHz)**	**Leistung (EIRP; *Effective Isotropic Radiated Power*)**
In Gebäuden (keine Beschränkungen)	2400-2483,5	100 mW (20 dBm)
Im Freien	2400-2454 2454-2483,5	100 mW (20 dBm) 10 mW (10 dBm)

Italien

Dieses Produkt entspricht den nationalen Vorschriften für Funkschnittstellen und den in der nationalen Frequenzzuweisungstabelle für Italien aufgeführten Anforderungen. Für den Betrieb dieses 2,4-GHz-Wireless-LAN-Produkts außerhalb der Grundstücksgrenzen des Eigentümers ist eine allgemeine Genehmigung erforderlich. Weitere Informationen finden Sie unter http://www.comunicazioni.it/it/.

Questo prodotto è conforme alla specifiche di Interfaccia Radio Nazionali e rispetta il Piano Nazionale di ripartizione delle frequenze in Italia. Se non viene installato all'interno del proprio fondo, l'utilizzo di prodotti Wireless LAN a 2.4 GHz richiede una "Autorizzazione Generale". Consultare http://www.comunicazioni.it/it/ per maggiori dettagli.

Lettland

Die Verwendung des 2,4-GHz-Frequenzbereiches im Freien erfordert eine Genehmigung vom dort ansässigen Electronic Communications Office. Weitere Informationen finden Sie unter http://www.esd.lv.

2,4 GHz frekvenču joslas izmantošanai ārpus telpām nepieciešama atļauja no Elektronisko sakaru direkcijas. Vairāk informācijas: http://www.esd.lv.

Hinweis: (1) Obwohl Norwegen, die Schweiz und Liechtenstein keine EU-Mitgliedsstaaten sind, gilt auch in diesen Ländern die EU-Richtlinie 1999/5/EC.

(2) Die zugelassene Grenze für die maximale Ausgangsleistung wird in EIRP angegeben. Die EIRP-Grenze eines Gerätes kann berechnet werden, indem man den Gewinn der verwendeten Antenne (Angabe in dBi) zu der Ausgangsleistung des Anschlusses (Angabe in dBm) addiert.

Beschränkungen hinsichtlich der Verwendung des Produkts

Dieses Produkt wurde ausschließlich für die Verwendung in Gebäuden entwickelt. Die Verwendung im Freien wird, sofern nicht anders angegeben, nicht empfohlen.

2,4-GHz-Beschränkungen

Dieses Produkt wurde für die Verwendung mit der im Lieferumfang enthaltenen standardmäßigen, integrierten bzw. externen (speziell für diesen Zweck vorgesehenen) Antenne entwickelt. Manche Anwendungen setzen jedoch unter Umständen voraus, dass Sie die Antenne(n) vom Produkt trennen (sofern abnehmbar) und mithilfe eines Verlängerungskabels an einem anderen Ort installieren als dort, wo sich das Gerät befindet. Für diese Anwendungen bietet Linksys ein R-SMA-Verlängerungskabel (AC9SMA) und ein R-TNC-Verlängerungskabel (AC9TNC). Beide Kabel sind neun Meter lang. Der Verlust durch das Kabel (die Abschwächung) liegt bei 5 dB. Zur Kompensation der Abschwächung bietet Linksys außerdem die Hochleistungsantennen HGA7S (mit R-SMA-Stecker) und HGA7T (mit R-TNC-Stecker). Diese Antennen verfügen über einen Antennengewinn von 7 dBi und dürfen nur mit dem R-SMA- oder R-TNC-Verlängerungskabel eingesetzt werden.

Kombinationen von Verlängerungskabeln und Antennen, die zu einem ausgestrahlten Leistungspegel von mehr als 100 mW EIRP (*Effective Isotropic Radiated Power*) führen, sind unzulässig.

Ausgangsleistung des Geräts

HINWEIS: Die Einstellungen für die Ausgangsleistung sind u. U. nicht für alle Wireless-Produkte verfügbar. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation auf der Produkt-CD oder unter http://www.linksys.com/international.

Zur Einhaltung der jeweiligen nationalen Vorschriften müssen Sie u. U. die Ausgangsleistung Ihres Wireless-Geräts anpassen. Fahren Sie mit dem entsprechenden Abschnitt für Ihr Gerät fort.

Wireless-Adapter

Für Wireless-Adapter, die im 2,4-GHz-Frequenzbereich betrieben werden, beträgt die typische ausgestrahlte Ausgangsleistung 18 dBm EIRP. Die maximale ausgestrahlte Ausgangsleistung übersteigt 20 dBM (100 mW) EIRP nicht. Für Wireless-Adapter, die im 5-GHz-Frequenzbereich betrieben werden, beträgt die typische ausgestrahlte Ausgangsleistung 20 dBm EIRP. Die maximale ausgestrahlte Ausgangsleistung übersteigt 23 dBM (200 mW) EIRP nicht. Wenn Sie die Ausgangsleistung Ihres Wireless-Adapters anpassen müssen, befolgen Sie die entsprechenden Anweisungen für das Betriebssystem Ihres Computers:

Windows XP

1. Doppelklicken Sie auf das Symbol für die Wireless-Verbindung in der Systemablage Ihres PCs.
2. Öffnen Sie das Fenster *Wireless -Netzwerkverbindung*.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Eigenschaften**.
4. Klicken Sie auf die Registerkarte **Allgemein** und dann auf die Schaltfläche **Konfigurieren**.
5. Klicken Sie im Fenster *Eigenschaften* auf die Registerkarte **Erweitert**.
6. Wählen Sie **Power Output** (Ausgangsleistung) aus.
7. Wählen Sie aus dem rechts angezeigten Pulldown-Menü den Prozentsatz für die Ausgangsleistung des Adapters aus.

Windows 2000

1. Öffnen Sie die **Systemsteuerung**.
2. Doppelklicken Sie auf **Netzwerk- und DFÜ-Verbindungen**.
3. Wählen Sie Ihre aktuelle Wireless-Verbindung aus, und wählen Sie dann **Eigenschaften**.
4. Klicken Sie im Fenster *Eigenschaften* auf die Schaltfläche **Konfigurieren**.
5. Klicken Sie auf die Registerkarte **Erweitert**, und wählen Sie **Power Output** (Ausgangsleistung) aus.
6. Wählen Sie aus dem rechts angezeigten Pulldown-Menü die Leistungseinstellung für den Adapter aus.

Wenn auf Ihrem Computer Windows ME oder Windows 98 ausgeführt wird, lesen Sie in der Windows-Hilfe die Anweisungen zum Aufrufen der erweiterten Einstellungen von Netzwerkadaptern.

Wireless Access Points, Router und andere Wireless-Produkte

Wenn Sie über ein anderes Wireless-Produkt verfügen, verwenden Sie das zugehörige webbasierte Dienstprogramm, um die Einstellungen für die Ausgangsleistung zu konfigurieren (weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zum jeweiligen Produkt).

Technische Dokumente unter www.linksys.com/international

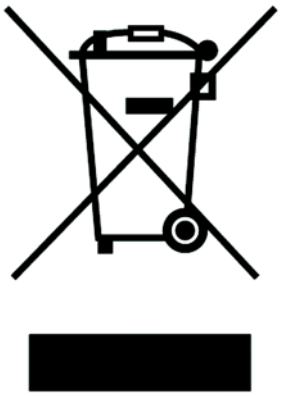
Führen Sie die folgenden Schritte aus, um auf die gewünschten technischen Dokumente zuzugreifen:

1. Geben Sie http://www.linksys.com/international in Ihren Web-Browser ein.
2. Wählen Sie das Land bzw. die Region aus, in der Sie leben.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **Produkte**.
4. Wählen Sie die entsprechende Produktkategorie aus.
5. Wählen Sie gegebenenfalls die Produktunterkategorie aus.
6. Wählen Sie ein Produkt aus.
7. Wählen Sie aus dem Bereich **Weitere Informationen** den gewünschten Dokumentationstyp aus. Wenn Adobe Acrobat auf Ihrem Computer installiert ist, wird das Dokument als PDF-Datei geöffnet.

HINWEIS: Wenn Sie Fragen zur Einhaltung gesetzlicher Vorschriften in Bezug auf dieses Produkt haben oder die gewünschten Informationen nicht finden können, wenden Sie sich an die Vertriebsniederlassung vor Ort. Weitere Informationen finden Sie unter http://www.linksys.com/international.

Benutzerinformationen für Konsumgüter, die der EU-Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (*WEEE, Waste Electric and Electronic Equipment*) unterliegen

Dieses Dokument enthält wichtige Informationen für Benutzer in Bezug auf die korrekte Entsorgung und Wiederverwertung von Linksys Produkten. Verbraucher sind angehalten, diesen Anweisungen bei allen elektronischen Produkten nachzukommen, die folgendes Symbol tragen:



English

Environmental Information for Customers in the European Union

European Directive 2002/96/EC requires that the equipment bearing this symbol on the product and/or its packaging must not be disposed of with unsorted municipal waste. The symbol indicates that this product should be disposed of separately from regular household waste streams. It is your responsibility to dispose of this and other electric and electronic equipment via designated collection facilities appointed by the government or local authorities. Correct disposal and recycling will help prevent potential negative consequences to the environment and human health. For more detailed information about the disposal of your old equipment, please contact your local authorities, waste disposal service, or the shop where you purchased the product.

Български - Информация относно опазването на околната среда за потребители в Европейския съюз

Европейска директива 2002/96/EC изисква уредите, носещи този символ върху изделието и/или опаковката му, да не се изхвърлят с несортирани битови отпадъци. Символът обозначава, че изделието трябва да се изхвърля отделно от сметосъбирането на обикновените битови отпадъци. Ваша е отговорността този и другите електрически и електронни уреди да се изхвърлят в предварително определени от държавните или общински органи специализирани пунктове за събиране. Правилното изхвърляне и рециклиране ще спомогнат да се предотвратят евентуални вредни за околната среда и здравето на населението последствия. За по-подробна информация относно изхвърлянето на вашите стари уреди се обърнете към местните власти, службите за сметосъбиране или магазина, от който сте закупили уреда.

Ceština/Czech

Informace o ochraně životního prostředí pro zákazníky v zemích Evropské unie

Evropská směrnice 2002/96/ES zakazuje, aby zařízení označené tímto symbolem na produktu anebo na obalu bylo likvidováno s netříděným komunálním odpadem. Tento symbol udává, že daný produkt musí být likvidován odděleně od běžného komunálního odpadu. Odpovídáte za likvidaci tohoto produktu a dalších elektrických a elektronických zařízení prostřednictvím určených sběrných míst stanovených vládou nebo místními úřady. Správná likvidace a recyklace pomáhá předcházet potenciálním negativním dopadům na životní prostředí a lidské zdraví. Podrobnější informace o likvidaci starého vybavení si laskavě vyžádejte od místních úřadů, podniku zabývajícího se likvidací komunálních odpadů nebo obchodu, kde jste produkt zakoupili.

Dansk/Danish

Miljøinformation for kunder i EU

EU-direktiv 2002/96/EF kræver, at udstyr der bærer dette symbol på produktet og/eller emballagen ikke må bortskaffes som usorteret kommunalt affald. Symbolet betyder, at dette produkt skal bortskaffes adskilt fra det almindelige husholdningsaffald. Det er dit ansvar at bortskaffe dette og andet elektrisk og elektronisk udstyr via bestemte indsamlingssteder udpeget af staten eller de lokale myndigheder. Korrekt bortskaffelse og genvinding vil hjælpe med til at undgå mulige skader for miljøet og menneskers sundhed. Kontakt venligst de lokale myndigheder, renovationstjenesten eller den butik, hvor du har købt produktet, angående mere detaljeret information om bortskaffelse af dit gamle udstyr.

Deutsch/German

Umweltinformation für Kunden innerhalb der Europäischen Union

Die Europäische Richtlinie 2002/96/EC verlangt, dass technische Ausrüstung, die direkt am Gerät und/oder an der Verpackung mit diesem Symbol versehen ist nicht zusammen mit unsortiertem Gemeindeabfall entsorgt werden darf. Das Symbol weist darauf hin, dass das Produkt von regulärem Haushaltmüll getrennt entsorgt werden sollte. Es liegt in Ihrer Verantwortung, dieses Gerät und andere elektrische und elektronische Geräte über die dafür zuständigen und von der Regierung oder örtlichen Behörden dazu bestimmten Sammelstellen zu entsorgen. Ordnungsgemäßes Entsorgen und Recyceln trägt dazu bei, potentielle negative Folgen für Umwelt und die menschliche Gesundheit zu vermeiden. Wenn Sie weitere Informationen zur Entsorgung Ihrer Altgeräte benötigen, wenden Sie sich bitte an die örtlichen Behörden oder städtischen Entsorgungsdienste oder an den Händler, bei dem Sie das Produkt erworben haben.

Eesti/Estonian

Keskkonnaalane informatsioon Euroopa Liidus asuvatele klientidele

Euroopa Liidu direktiivi 2002/96/EÜ nõuete kohaselt on seadmeid, millel on tootel või pakendil käesolev sümbol, keelatud kõrvaldada koos sorteerimata olmejäätmetega. See sümbol näitab, et toode tuleks kõrvaldada eraldi tavalistest olmejäätmevoogudest. Olete kohustatud kõrvaldama käesoleva ja ka muud elektri- ja elektroonikaseadmed riigi või kohalike ametiasutuste poolt ette nähtud kogumispunktide kaudu. Seadmete korrektne kõrvaldamine ja ringlussevõtt aitab vältida võimalikke negatiivseid tagajärgi keskkonnale ning inimeste tervisele. Vanade seadmete kõrvaldamise kohta täpsema informatsiooni saamiseks võtke palun ühendust kohalike ametiasutustega, jäätmekäitlusfirmaga või kauplusega, kust te toote ostsite.

Español/Spanish

Información medioambiental para clientes de la Unión Europea

La Directiva 2002/96/CE de la UE exige que los equipos que lleven este símbolo en el propio aparato y/o en su embalaje no deben eliminarse junto con otros residuos urbanos no seleccionados. El símbolo indica que el producto en cuestión debe separarse de los residuos domésticos convencionales con vistas a su eliminación. Es responsabilidad suya desechar este y cualesquiera otros aparatos eléctricos y electrónicos a través de los puntos de recogida que ponen a su disposición el gobierno y las autoridades locales. Al desechar y reciclar correctamente estos aparatos estará contribuyendo a evitar posibles consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud de las personas. Si desea obtener información más detallada sobre la eliminación segura de su aparato usado, consulte a las autoridades locales, al servicio de recogida y eliminación de residuos de su zona o pregunte en la tienda donde adquirió el producto.

Ξλληνικά/Greek

Στοιχεία περιβαλλοντικής προστασίας για πελάτες εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Η Κοινοτική Οδηγία 2002/96/EC απαιτεί ότι ο εξοπλισμός ο οποίος φέρει αυτό το σύμβολο στο προϊόν και/ή στη συσκευασία του δεν πρέπει να απορρίπτεται μαζί με τα μικτά κοινοτικά απορρίμματα. Το σύμβολο υποδεικνύει ότι αυτό το προϊόν θα πρέπει να απορρίπτεται ξεχωριστά από τα συνήθη οικιακά απορρίμματα. Είστε υπεύθυνος για την απόρριψη του παρόντος και άλλου ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού μέσω των καθορισμένων εγκαταστάσεων συγκέντρωσης απορριμμάτων οι οποίες παρέχονται από το κράτος ή τις αρμόδιες τοπικές αρχές. Η σωστή απόρριψη και ανακύκλωση συμβάλλει στην πρόληψη πιθανών αρνητικών συνεπειών για το περιβάλλον και την υγεία. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την απόρριψη του παλιού σας εξοπλισμού, παρακαλώ επικοινωνήστε με τις τοπικές αρχές, τις υπηρεσίες απόρριψης ή το κατάστημα από το οποίο αγοράσατε το προϊόν.

Français/French

Informations environnementales pour les clients de l'Union européenne

La directive européenne 2002/96/CE exige que l'équipement sur lequel est apposé ce symbole sur le produit et/ou son emballage ne soit pas jeté avec les autres ordures ménagères. Ce symbole indique que le produit doit être éliminé dans un circuit distinct de celui pour les déchets des ménages. Il est de votre responsabilité de jeter ce matériel ainsi que tout autre matériel électrique ou électronique par les moyens de collecte indiqués par le gouvernement et les pouvoirs publics des collectivités territoriales. L'élimination et le recyclage en bonne et due forme ont pour but de lutter contre l'impact néfaste potentiel de ce type de produits sur l'environnement et la santé publique. Pour plus d'informations sur le mode d'élimination de votre ancien équipement, veuillez prendre contact avec les pouvoirs publics locaux, le service de traitement des déchets, ou l'endroit où vous avez acheté le produit.

Italiano/Italian

Informazioni relative all'ambiente per i clienti residenti nell'Unione Europea

La direttiva europea 2002/96/EC richiede che le apparecchiature contrassegnate con questo simbolo sul prodotto e/o sull'imballaggio non siano smaltite insieme ai rifiuti urbani non differenziati. Il simbolo indica che questo prodotto non deve essere smaltito insieme ai normali rifiuti domestici. È responsabilità del proprietario smaltire sia questi prodotti sia le altre apparecchiature elettriche ed elettroniche mediante le specifiche strutture di raccolta indicate dal governo o dagli enti pubblici locali. Il corretto smaltimento ed il riciclaggio aiuteranno a prevenire conseguenze potenzialmente negative per l'ambiente e per la salute dell'essere umano. Per ricevere informazioni più dettagliate circa lo smaltimento delle vecchie apparecchiature in Vostro possesso, Vi invitiamo a contattare gli enti pubblici di competenza, il servizio di smaltimento rifiuti o il negozio nel quale avete acquistato il prodotto.

Latviešu valoda/Latvian

Ekoloģiska informācija klientiem Eiropas Savienības jurisdikcijā

Direktīvā 2002/96/EK ir prasība, ka aprīkojumu, kam pievienota zīme uz paša izstrādājuma vai uz tā iesaiņojuma, nedrīkst izmest nešķirotā veidā kopā ar komunālajiem atkritumiem (tiem, ko rada vietēji iedzīvotāji un uzņēmumi). Šī zīme nozīmē to, ka šī ierīce ir jāizmet atkritumos tā, lai tā nenonāktu kopā ar parastiem mājsaimniecības atkritumiem. Jūsu pienākums ir šo un citas elektriskas un elektroniskas ierīces izmest atkritumos, izmantojot īpašus atkritumu savākšanas veidus un līdzekļus, ko nodrošina valsts un pašvaldību iestādes. Ja izmešana atkritumos un pārstrāde tiek veikta pareizi, tad mazinās iespējamais kaitējums dabai un cilvēku veselībai. Sīkākas ziņas par novecojuša aprīkojuma izmešanu atkritumos jūs varat saņemt vietējā pašvaldībā, atkritumu savākšanas dienestā, kā arī veikalā, kur iegādājāties šo izstrādājumu.

Lietuvškai/Lithuanian

Aplinkosaugos informacija, skirta Europos Sąjungos vartotojams

Europos direktyva 2002/96/EC numato, kad įrangos, kuri ir (arba) kurios pakuotė yra pažymėta šiuo simboliu, negalima šalinti kartu su nerūšiuotomis komunalinėmis atliekomis. Šis simbolis rodo, kad gaminį reikia šalinti atskirai nuo bendro buitinių atliekų srauto. Jūs privalote užtikrinti, kad ši ir kita elektros ar elektroninė įranga būtų šalinama per tam tikras nacionalinės ar vietinės valdžios nustatytas atliekų rinkimo sistemas. Tinkamai šalinant ir perdirbant atliekas, bus išvengta galimos žalos aplinkai ir žmonių sveikatai. Daugiau informacijos apie jūsų senos įrangos šalinimą gali pateikti vietinės valdžios institucijos, atliekų šalinimo tarnybos arba parduotuvės, kuriose įsigijote tą gaminį.

Nederlands/Dutch

Milieu-informatie voor klanten in de Europese Unie

De Europese Richtlijn 2002/96/EC schrijft voor dat apparatuur die is voorzien van dit symbool op het product of de verpakking, niet mag worden ingezameld met niet-gescheiden huishoudelijk afval. Dit symbool geeft aan dat het product apart moet worden ingezameld. U bent zelf verantwoordelijk voor de vernietiging van deze en andere elektrische en elektronische apparatuur via de daarvoor door de landelijke of plaatselijke overheid aangewezen inzamelingskanalen. De juiste vernietiging en recycling van deze apparatuur voorkomt mogelijke negatieve gevolgen voor het milieu en de gezondheid. Voor meer informatie over het vernietigen van uw oude apparatuur neemt u contact op met de plaatselijke autoriteiten of afvalverwerkingsdienst, of met de winkel waar u het product hebt aangeschaft.

Malti/Maltese

Informazzjoni Ambjentali għal Klijenti fl-Unjoni Ewropea

Id-Direttiva Ewropea 2002/96/KE titlob li t-tagħmir li jkun fih is-simbolu fuq il-prodott u/jew fuq l-ippakkjar ma jistax jintrema ma' skart muniċipali li ma ġiex isseparat. Is-simbolu jindika li dan il-prodott għandu jintrema separatament minn ma' l-iskart domestiku regolari. Hija responsabbiltà tiegħek li tarmi dan it-tagħmir u kull tagħmir ieħor ta' l-elettriku u elettroniku permezz ta' faċilitajiet ta' ġbir appuntati appost a mill-gvern jew mill-awtoritajiet lokali. Ir-rimi b'mod korrett u r-riċiklaġġ jgħin jipprevjeni konsegwenzi negattivi potenzjali għall-ambjent u għas-saħħa tal-bniedem. Għal aktar informazzjoni dettaljata dwar ir-rimi tat-tagħmir antik tiegħek, jekk jogħġbok ikkuntattja lill-awtoritajiet lokali tiegħek, is-servizzi għar-rimi ta' l-iskart, jew il-ħanut minn fejn xtrajt il-prodott.

Magyar/Hungarian

Környezetvédelmi információ az európai uniós vásárlók számára

A 2002/96/EC számú európai uniós irányelv megkívánja, hogy azokat a termékeket, amelyeken, és/vagy amelyek csomagolásán az alábbi címke megjelenik, tilos a többi szelektálatlan lakossági hulladékkal együtt kidobni. A címke azt jelöli, hogy az adott termék kidobásakor a szokványos háztartási hulladékelszállítási rendszerektõl elkülönített eljárást kell alkalmazni. Az Ön felelõssége, hogy ezt, és más elektromos és elektronikus berendezéseit a kormányzati vagy a helyi hatóságok által kijelölt gyűjtõredszereken keresztül számolja fel. A megfelelõ hulladékfeldolgozás segít a környezetre és az emberi egészségre potenciálisan ártalmas negatív hatások megelõzésében. Ha elavult berendezéseinek felszámolásához további részletes információra van szüksége, kérjük, lépjen kapcsolatba a helyi hatóságokkal, a hulladékfeldolgozási szolgálattal, vagy azzal üzlettel, ahol a terméket vásárolta.

Norsk/Norwegian

Miljøinformasjon for kunder i EU

EU-direktiv 2002/96/EF krever at utstyr med følgende symbol avbildet på produktet og/eller pakningen, ikke må kastes sammen med usortert avfall. Symbolet indikerer at dette produktet skal håndteres atskilt fra ordinær avfallsinnsamling for husholdningsavfall. Det er ditt ansvar å kvitte deg med dette produktet og annet elektrisk og elektronisk avfall via egne innsamlingsordninger slik myndighetene eller kommunene bestemmer. Korrekt avfallshåndtering og gjenvinning vil være med på å forhindre mulige negative konsekvenser for miljø og helse. For nærmere informasjon om håndtering av det kasserte utstyret ditt, kan du ta kontakt med kommunen, en innsamlingsstasjon for avfall eller butikken der du kjøpte produktet.

Polski/Polish

Informacja dla klientów w Unii Europejskiej o przepisach dotyczących ochrony środowiska

Dyrektywa Europejska 2002/96/EC wymaga, aby sprzęt oznaczony symbolem znajdującym się na produkcie i/lub jego opakowaniu nie był wyrzucany razem z innymi niesortowanymi odpadami komunalnymi. Symbol ten wskazuje, że produkt nie powinien być usuwany razem ze zwykłymi odpadami z gospodarstw domowych. Na Państwu spoczywa obowiązek wyrzucania tego i innych urządzeń elektrycznych oraz elektronicznych w punktach odbioru wyznaczonych przez władze krajowe lub lokalne. Pozbywanie się sprzętu we właściwy sposób i jego recykling pomogą zapobiec potencjalnie negatywnym konsekwencjom dla środowiska i zdrowia ludzkiego. W celu uzyskania szczegółowych informacji o usuwaniu starego sprzętu, prosimy zwrócić się do lokalnych władz, służb oczyszczania miasta lub sklepu, w którym produkt został nabyty.

Português/Portuguese

Informação ambiental para clientes da União Europeia

A Directiva Europeia 2002/96/CE exige que o equipamento que exibe este símbolo no produto e/ou na sua embalagem não seja eliminado junto com os resíduos municipais não separados. O símbolo indica que este produto deve ser eliminado separadamente dos resíduos domésticos regulares. É da sua responsabilidade eliminar este e qualquer outro equipamento eléctrico e electrónico através dos instalações de recolha designadas pelas autoridades governamentais ou locais. A eliminação e reciclagem correctas ajudarão a prevenir as consequências negativas para o ambiente e para a saúde humana. Para obter informações mais detalhadas sobre a forma de eliminar o seu equipamento antigo, contacte as autoridades locais, os serviços de eliminação de resíduos ou o estabelecimento comercial onde adquiriu o produto.

Română - Informații de mediu pentru clienții din Uniunea Europeană

Directiva europeană 2002/96/CE impune ca echipamentele care prezintă acest simbol pe produs și/sau pe ambalajul acestuia să nu fie casate împreună cu gunoiul menajer municipal. Simbolul indică faptul că acest produs trebuie să fie casat separat de gunoiul menajer obișnuit. Este responsabilitatea dvs. să casați acest produs și alte echipamente electrice și electronice prin intermediul unităților de colectare special desemnate de guvern sau de autoritățile locale. Casarea și reciclarea corecte vor ajuta la prevenirea potențialelor consecințe negative asupra sănătății mediului și a oamenilor. Pentru mai multe informații detaliate cu privire la casarea acestui echipament vechi, contactați autoritățile locale, serviciul de salubrizare sau magazinul de la care ați achiziționat produsul.

Slovenčina/Slovene

Okoljske informacije za stranke v Evropski uniji

Evropska direktiva 2002/96/EC prepoveduje odlaganje opreme, označene s tem simbolom – na izdelku in/ali na embalaži – med običajne, nerazvrščene odpadke. Ta simbol opozarja, da je treba izdelek odvreči ločeno od preostalih gospodinjskih odpadkov. Vaša odgovornost je, da to in preostalo električno in elektronsko opremo odnesete na posebna zbirališča, ki jih določijo državne ustanove ali lokalna uprava. S pravilnim odlaganjem in recikliranjem boste preprečili morebitne škodljive vplive na okolje in zdravje ljudi. Če želite izvedeti več o odlaganju stare opreme, se obrnite na lokalno upravo, odpad ali trgovino, kjer ste izdelek kupili.

Slovenčina/Slovak

Informácie o ochrane životného prostredia pre zákazníkov v Európskej únii

Podľa európskej smernice 2002/96/ES zariadenie s týmto symbolom na produkte a/alebo jeho balení nesmie byť likvidované spolu s netriedeným komunálnym odpadom. Symbol znamená, že produkt by sa mal likvidovať oddelene od bežného odpadu z domácností. Je vašou povinnosťou likvidovať toto i ostatné elektrické a elektronické zariadenia prostredníctvom špecializovaných zberných zariadení určených vládou alebo miestnymi orgánmi. Správna likvidácia a recyklácia pomôže zabrániť prípadným negatívnym dopadom na životné prostredie a zdravie ľudí. Ak máte záujem o podrobnejšie informácie o likvidácii starého zariadenia, obráťte sa, prosím, na miestne orgány, organizácie zaoberajúce sa likvidáciou odpadov alebo obchod, v ktorom ste si produkt zakúpili.

Suomi/Finnish

Ympäristöä koskevia tietoja EU-alueen asiakkaille

EU-direktiivi 2002/96/EY edellyttää, että jos laitteistossa on tämä symboli itse tuotteessa ja/tai sen pakkauksessa, laitteistoa ei saa hävittää lajittelemattoman yhdyskuntajätteen mukana. Symboli merkitsee sitä, että tämä tuote on hävitettävä erillään tavallisesta kotitalousjätteestä. Sinun vastuullasi on hävittää tämä elektroniikkatuote ja muut vastaavat elektroniikkatuotteet viemällä tuote tai tuotteet viranomaisten määräämään keräyspisteeseen. Laitteiston oikea hävittäminen estää mahdolliset kielteiset vaikutukset ympäristöön ja ihmisten terveyteen. Lisätietoja vanhan laitteiston oikeasta hävitystavasta saa paikallisilta viranomaisilta, jätteenhävityspalvelusta tai siitä myymälästä, josta ostit tuotteen.

Svenska/Swedish

Miljöinformation för kunder i Europeiska unionen

Det europeiska direktivet 2002/96/EC kräver att utrustning med denna symbol på produkten och/eller förpackningen inte får kastas med osorterat kommunalt avfall Symbolen visar att denna produkt bör kastas efter att den avskiljts från vanligt hushållsavfall. Det faller på ditt ansvar att kasta denna och annan elektrisk och elektronisk utrustning på fastställda insamlingsplatser utsedda av regeringen eller lokala myndigheter. Korrekt kassering och återvinning skyddar mot eventuella negativa konsekvenser för miljön och personhälsa. För mer detaljerad information om kassering av din gamla utrustning kontaktar du dina lokala myndigheter, avfallshanteringen eller butiken där du köpte produkten.

Weitere Informationen finden Sie unter www.linksys.com.

Anhang I: Kontaktinformationen

Möchten Sie Kontakt zu Linksys aufnehmen?
Informationen zu den aktuellen Produkten und Aktualisierungen für bereits installierte Produkte finden Sie online unter:
http://www.linksys.com/international

Wenn Sie im Zusammenhang mit Linksys Produkten auf Probleme stoßen, können Sie uns unter folgenden Adressen eine E-Mail senden:

In Europa	E-Mail-Adresse
Belgien	support.be@linksys.com
Dänemark	support.dk@linksys.com
Deutschland	support.de@linksys.com
Finnland	support.fi@linksys.com
Frankreich	support.fr@linksys.com
Griechenland	support.gr@linksys.com (nur Englisch)
Großbritannien	support.uk@linksys.com
Irland	support.ie@linksys.com
Italien	support.it@linksys.com
Niederlande	support.nl@linksys.com
Norwegen	support.no@linksys.com
Österreich	support.at@linksys.com
Polen	support.pl@linksys.com
Portugal	support.pt@linksys.com
Russland	support.ru@linksys.com
Schweden	support.se@linksys.com
Schweiz	support.ch@linksys.com
Spanien	support.es@linksys.com
Tschechische Republik	support.cz@linksys.com

In Europa	E-Mail-Adresse
Türkei	support.tk@linksys.com
Ungarn	support.hu@linksys.com

Außerhalb von Europa	E-Mail-Adresse
Asien-Pazifik	asiasupport@linksys.com (nur Englisch)
Lateinamerika	support.portuguese@linksys.com oder support.spanish@linksys.com
Naher Osten und Afrika	support.mea@linksys.com (nur Englisch)
Südafrika	support.ze@linksys.com (nur Englisch)
USA und Kanada	support@linksys.com
Vereinigte Arabische Emirate	support.ae@linksys.com (nur Englisch)

Hinweis: In manchen Ländern steht der Support ausschließlich in englischer Sprache zur Verfügung.